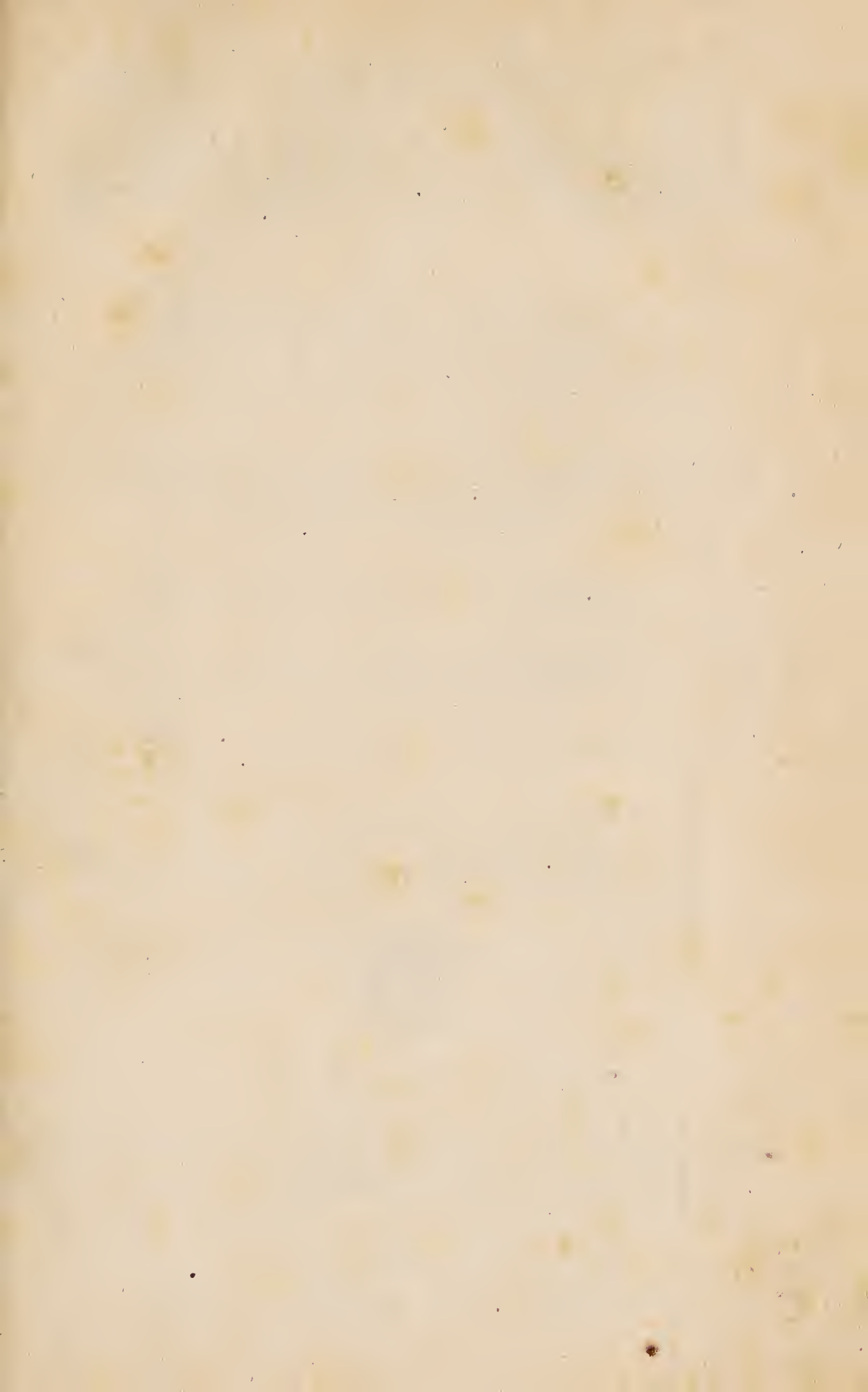




N. ix. a

18





Digitized by the Internet Archive
in 2019 with funding from
Wellcome Library

https://archive.org/details/b30531688_0004

RECREATIONS
MATHEMATIQUES
E T
PHYSIQUES.

O U L' O N T R A I T E

Des Phosphores Naturels & Artificiels ; & des
Lampes Perpetuelles.

Dissertation Physique & Chimique.

Avec l'Explication des Tours de Gibeciere, de Gobelets,
& autres récréatifs & divertissans.

NOUVELLE EDITION,

Revûe , corrigée & augmentée.

TOME QUATRIÈME.



A PARIS ;

Chez CLAUDE JOMBERT, rue S. Jacques, au coin
de la rue des Mathurins , à l'Image Notre-Dame.

M. DCC. XXXV.

AVEC PRIVILEGE DU ROY.





PREFACE.

R I E N ne prouve mieux l'excellence de la lumiere , & l'estime que les hommes en font , que d'avoir vu depuis un siecle tout ce qu'il y a de plus grand & de docte dans le monde concourir comme de concert à expliquer ce que c'est que la Lumiere , & en quoi consiste sa nature. C'est de-là qu'est venue cette prodigieuse curiosité , qui a captivé , dans leurs Laboratoires , les plus fameux Chymistes de l'Europe , pour decouvrir quelque matiere lumineuse , qui put durer long-tems , & imiter en quelque façon ce que l'on publie des Lampes sépulcrales des Anciens , que quelques-uns ont crû avoir brûlé dans les Tombeaux durant plus de quinze à seize siecles. C'est à ces travaux pénibles , & de longue haleine , que nous sommes redevables des Phosphores , qui depuis soixante ans occupent les Chymistes , & font la curiosité des plus grands Princes.

Phosphore est un mot Grec ; composé
a ij

P R E F A C E.

de *φῶς* ; qui signifie *Lumiere* , & de *ἵερω* ; qui veut dire *je porte* : de sorte que *Phosphore* n'est point autre chose qu'une matiere qui est lumineuse dans l'obscurité.

Il y a deux sortes de Phosphores. Les premiers, qui sont les *Naturels* , doivent leur naissance aux loix & aux regles de la Nature. Les autres sont les Phosphores *Artificiels* , ainsi nommez , parce qu'ils sont des ouvrages de l'art.

I. Les Phosphores Naturels sont des matieres , qui indépendamment de l'Art en certains temps deviennent lumineuses, sans avoir jamais aucune chaleur sensible. Tels sont les Vers luisans , les Mouches lumineuses , certain bois pourri , les yeux , les écailles , les ouies de certains Poissons , la chair de plusieurs Animaux , &c. Je renfermerai parmi les Phosphores naturels , le Soleil , quoiqu'il soit très-brulant , les Météores ignés , qui s'allument dans l'air , & même les Diamans qui brillent dans les tenebres , quand ils sont frottés d'une certaine maniere , &c.

Les Phosphores naturels ont ceci de particulier , qu'ils ne luisent pas toujours , & qu'ils n'impriment jamais aucune chaleur , si on en excepte , le Soleil , les Volcans , le Tonnerre , &c.

II. Les Phosphores artificiels sont des matieres qui deviennent lumineuses par art sans avoir besoin de les allumer par un feu sensible. De ce genre sont les Pierres de Boulogne préparées, les Phosphores de Kunkel, de Boyle, de Baudouin, de Lyonnet, &c. Il y en a de *solides*, parce qu'ils ont de la fermeté & de la consistance comme de la cire froide. Les autres sont *liquides*, & se font ordinairement du Phosphore solide, qu'on brise dans une liqueur convenable, comme de l'essence de Gérofle, ou de canelle.

Je n'ai pû traiter de ces matieres lumineuses, sans me trouver conséquemment engagé d'examiner si ce qu'on a dit des Lampes perpetuelles, que quelques Ecrivains assurent avoir brûlé des quinze ou seize cens ans dans des Sépulcres anciens, est vrai ou faux. Car enfin il faut avouer que si on a eu dans l'Antiquité le secret de composer des huiles inconsompribles, des méches sans fin, en un mot des Lampes perpetuelles, nous sommes bien éloignés de l'industrie de nos ancêtres, & que nos Phosphores, qu'on a découvert dans le dernier siècle, & qu'on a tant préconisés dans ces derniers tems, sont des riens, qui ne méritent pas notre atten-

P R E F A C E.

tion , à comparaison de ces Lampes , qu'on publie avoir duré tant de siècles dans les Tombeaux des Anciens.

Après tout , supposé que ces Lampes n'eussent pas brûlé durant tant de siècles , & qu'elles fussent remplies d'une matiere endormie , qui prenoit feu par l'attouchement de l'air , quand on faisoit l'ouverture de ces Tombeaux , comme il arrive au Phosphore de M. Lyonnet , composé de miel , & d'alun de roche , il seroit toujours étonnant qu'un pareil secret se fût perdu , & que les Auteurs , sur-tout les Naturalistes , n'en aient fait aucune mention. C'est ce qui m'a déterminé dans cet Ouvrage à examiner ce qu'il faut croire de ces Lampes Sépulcrales , que *Licetus* a célébrées dans un *in folio* entier , & dans lequel il fait paroître beaucoup de crédulité, de lecture , de diligence, d'érudition , & peu de choix ou d'amour pour la vérité. C'est pourquoi j'ai divisé cet Ouvrage en trois Livres.

Le premier Livre traite des Phosphores naturels.

Le second Livre traite des Phosphores artificiels.

Enfin le troisième Livre traite des Lampes Sépulcrales. J'y parle incidemment de

P R E F A C E :

l'Amiante ; pour faire des méches sans fin , & je donne la maniere de le filer , pour en faire des toiles incombustibles. Je ne crois pas avoir négligé rien de tout ce qui peut faire plaisir aux Curieux.





A P P R O B A T I O N.

J'Ai examiné par l'ordre de Monseigneur le Garde des Sceaux ce Manuscrit, intitulé : *Récréations Mathématiques & Physiques, quatrième partie où l'on traite des Phosphores naturels & artificiels, &c.* Je n'y ai rien trouvé qui en puisse empêcher l'impression. Fait à Paris ce 16. May, 1722.

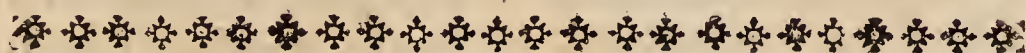
A N D R Y.



RECREAT.



DES
PHOSPHORES
ET DES
LAMPES
PERPETUELLES.



LIVRE PREMIER.

Des Phosphores naturels.

CHAPITRE PREMIER.

Du Feu & de sa noblesse.



OMME il n'y a point de lumière sans feu, il est bien naturel que nous parlions du feu, avant que de traiter de la lumière, & des corps lumineux. La lumière, dit Lactance, ne peut être sans feu, & le feu est l'élément & le principe de la lumière. *Lux esse sine igne non potest... Ignis*

Tome IV.

A

igitur elementum est lucis. Lactant. divin. Instit lib. 7. cap. 9. En effet Saint Basile parlant de la creation, dit que la premiere parole que Dieu a prononcée, ç'a été pour la formation de la lumiere : *Prima Dei vox lucis naturam creavit.* S. Basil. hom. 2. in Hexaem. Sur quoi le Pere Paul Casatus, dans son Docte Traité *de Igne*, dit fort bien que cette premiere lumiere étoit le feu ; ajoûtant : Je ne crois pas qu'il y ait de la temerité à soutenir que cette lumiere, que Dieu crea le premier jour, étoit véritablement le feu, puisque les Hebreux expriment le feu & la lumiere par ces trois mêmes caracteres, *Aleph*, *Vau*, *Rech*, & que toute la différence qu'il y a pour signifier le feu, ou la lumiere, c'est un petit point qui est mis ou au dessus, ou dans le milieu de la lettre Vau. *אור* *Ur*, c'est-à-dire, *le feu*, *אור* *Or*, c'est-à-dire, *la lumiere* : d'où je conclus que peut-être l'Ecrivain sacré par ce mot a voulu signifier à la fois, & *le feu*, & *la lumiere*. *Ideo fortasse utrumque divinus scriptor significavit.* Casat, de igne dissert. X I I. p. 344.

Saint Cesaire, frere de Saint Gregoire de Nazianze, dans un Dialogue, se demande ; Où est-ce que Dieu a dit : Que le feu soit fait : Il répond : Moyse a écrit que Dieu dit : Que la lumiere soit faite, & la lumiere, qui est de nature de feu, fut faite. *Moses scribit, & dixit Deus, fiat lux, & facta est lux, videlicet ignis natura.* Dialog. I.

Nos Philosophes modernes conviennent de cette doctrine ; & sans aller loin, j'ai sous ma main l'*Institution Philosophique* de M. Pourchot, où il déclare, que la lumiere, dans son origine, n'est point autre chose que du feu. *Cum lumen in sua origine nihil aliud sit quam ignis.* Part. I. Phisic. Sect. V. Cap. 2, Corollar. I. p. 406.

S'il s'agissoit de détailler ici toutes les utilitez que nous retirons du feu, soit par sa chaleur, soit par sa lumiere, nous ne finirions pas, & il nous faudroit plus de loisir qu'il n'en fallut aux Babylo niens, qui, au raport de *Caphisus* chez *Plutarque*, pour chanter & célébrer tous les secours que leur donnoit le Palmier, allerent jusqu'à en compter 360. utilités. *Eam celebrabant, atque decantabant arborem, quod ipsi CCCLX. utilitatum genera praberet.* *Plutar. lib. 8. Symp. quæst. 4.*

Comme les Nations profanes ont toujours attribué de la Divinité aux choses qui leur étoient extrêmement favorables, il ne faut pas être surpris si tant de Peuples ont honoré le feu comme un Dieu. C'est pourquoi les Chaldéens adoroient le feu, & les Egyptiens adoroient le Nil, par ce que ce fleuve par ses débordemens arrosoit & fertilisoit leurs terres. De ce nom *𐤒𐤍*, *Ur*, qui signifie *le feu*, les Chaldéens donnerent le nom à la Capitale de leurs Etats. *Genes. cap. 11. v. 3.* Cette Idolâtrie qui a commencé en Orient, passa ensuite chez les Perses, chez les Grecs, chez les Romains, & chez toutes les Nations où le feu a été adoré sous le nom de *Vesta*, ou sous le nom de *Vulcain*. Le *Pritanée* étoit chez les Atheniens un lieu consacré à *Vesta*, & où des Veuves gardoient le feu inextinguible.

Gerard Jean Vossius dit que le feu a été adoré par les Chaldéens, les Perses, les Medes, les Capadociens, les Phrygiens, & autres Nations de l'Asie; par les Macedoniens, les Philosophes Grecs, les Prêtres Grecs, les Prêtres Romains, les Egyptiens, les Lithuaniens, &c. *De Idololat. lib. 2. cap. 64. & 66.*

Cependant si nous en croyons *Vitruve*, la pre-

miere fois que les hommes virent du feu , ils en furent merveilleusement épouvantez ; ce qui se fit , selon lui , de la sorte. Les hommes , dit-il , vivoient d'abord comme des bêtes feroces ; ils habitoient tristement dans des cavernes , ils se craignoient les uns les autres , & se faisoient une guerre continue. Un jour il arriva que par un vent fort véhément les branches des Arbres d'une Forêt s'étant violemment frottées les unes contre les autres , il se forma du feu par ce mouvement , & ce frottement rapide. Le feu ayant pris à la Forêt , les hommes qui l'apperçûrent en furent si fort étonnez , qu'ils prirent la fuite. Le feu s'étant un peu apaisé , & eux étant revenus de leur épouvante , ils s'en approcherent peu à peu , & experimenterent que dans une certaine distance , ce feu leur communiquoit une douce & agréable impression de chaleur ; ce qui les obligea à nourrir & entretenir ce feu par de nouveaux bois qu'ils apportoitent. Il s'amaissa en ce lieu une multitude de personnes ; ils se reconnurent , ils firent des liaisons ensemble , on se maria , on bâtit des maisons , ils se défirent de leurs mœurs farouches & barbares , en un mot ils devinrent hommes : alors ils donnerent des noms aux choses , afin de s'entendre , & posèrent les Loix nécessaires pour la politesse , & pour donner de la sûreté à leurs Traitez , & à leurs Societez. Que cela soit vray ou faux , il est certain que c'est au plaisir de se chauffer , & aux utilitez qu'on a retirées de l'usage du feu , que Vitruve attribue les premiers rudimens des Républiques & des Royaumes. *Vitruv. lib. 1. Architect. cap. 1.*

Quels secours ne tirent point du feu tous les Ouvriers des Arts mécaniques , dont le Public reçoit tant d'utilitez , & dont eux-mêmes tirent leur

propre subsistance ? Mais les Sages , les Philosophes , les Sçavans , les Poètes , les Orateurs ne sont-ils pas redevables à la lumiere de l'immortalité de leur nom , que leur communiquent leurs Ouvrages ? Vivroient-ils après leur mort dans cette célébrité , qui flatte si fort les grands génies , si leurs doctes veilles , & leurs compositions nocturnes , qui répandent de si vives lumieres sur les Sciences & les beaux Arts , ne sentoient un peu l'huile de leur lampe. Que nous serviroit le silence de ces profondes nuits , si propres à la découverte de la verité , si un feu artificiel ne venoit pas nous dédommager , en dissipant les tenebres que cause l'absence de la lumiere naturelle , qui s'est éteinte avec le jour ? Comment pourrions-nous profiter de la Sagesse de ceux qui nous ont précédé , ou transmettre à la posterité les fruits de nos travaux , s'il falloit passer les nuits entieres dans l'engourdissement d'une affreuse obscurité ? C'est dans ce sens que Plutarque soutient qu'il n'y a personne dont la vie ne soit allongée par le benefice du feu , tant par sa chaleur que par sa lumiere. C'est ce qu'il met en avant dans son excellent Livre , où , la balance à la main , il examine à tête reposée , *qui du feu , ou de l'eau est plus utile aux hommes.* D'abord Ariston parle , & se plaint qu'il est cruel que le sommeil nous enleve la moitié de nôtre vie , dont l'espace est si court. Pour moi , dit Plutarque , je dis que quand un homme ne dormiroit jamais , & veilleroit toujours , s'il étoit plongé dans l'obscurité de la nuit , il ne retireroit aucun fruit de ses veilles , à moins qu'un feu favorable ne vint l'indemniser des biens qu'il a perdus à la fin du jour , & abolir cette fâcheuse alternative du jour & de la nuit. C'est pourquoi si l'homme

n'a rien , à quoi , pour raison de l'utilité , il sacrifiât sa vie , du moins le feu qui l'allonge & l'étend , mérite-t'il d'être préféré à toutes choses. *Ignis , qui vitam multiplicat , quomodo non meretur omnibus anteferri rebus. Lib. Aquane an ignis sit utilior ?*

Après cela nous étonnerons-nous de l'extrême vénération que le Paganisme avoit pour le feu ? Les Payens ne faisoient rien d'important , soit au fait de la Religion , soit à l'égard des choses civiles , qu'en présence du feu. Les Lacedemoniens n'entreprenoient jamais aucune expedition dans les Regions éloignées , qu'un Officier , qu'ils nommoient *πυροφορος* , c'est-à-dire *Portefeu* , ne veillât , afin que le feu qu'on avoit pris sur l'Autel de Jupiter *Guide* , & qui se conservoit chez le Roi , ne s'éteignît pas.

On publie aussi , dit Ammien Marcellin , s'il faut le croire , qu'un feu tombé du Ciel se gardoit par les Brachmanes dans des foyers , où il brûloit éternellement , & qu'on en prenoit une petite portion qui étoit portée comme gage d'une bonne fortune devant les Rois de l'Asie. *Ammian. Marcell. lib. 23.* Vraisemblablement , afin d'avoir toujours leur Dieu devant leurs yeux & à leur tête dans toutes leurs entreprises ; ou peut-être parce qu'ils regardoient le feu comme un aurore qui précédoit le Soleil ; car enfin ces Rois marchaient la tête ornée d'une couronne de rayons , telle qu'on a coutume d'en peindre une autour du Soleil : ou bien portoit-on ainsi ce feu , qui est par lui-même invincible , & à qui rien ne peut résister , comme une marque du souverain empire que les Rois ont sur leurs Sujets. C'étoit pourquoi on le faisoit porter devant les Césars , dès qu'ils étoient déclarés *Augustes* , c'est-à-dire , revêtus de la suprême Ma-

jesté de l'Empire signifiée par le feu. En effet Pertinax ayant été déclaré Empereur par l'Armée, & par le peuple ne voulut point permettre qu'on portât le feu devant lui, lorsqu'il entra dans la Cour Imperiale, qu'il ne fut assuré des suffrages du Sénat. *Neque ignem sibi præferri passus.* Herod. l. 2.

Au contraire, Pescennius Niger ayant été salué Empereur en Syrie par les troupes & par le Peuple, ils le conduisirent vêtu de la pourpre Impériale, & le feu fut porté devant lui, d'abord dans les Temples d'Antioche, & après cela en son Palais. *Præcedente etiam igne.* Herodian. lib. 2.

Le même Auteur raporte que dans la consecration de Gordien, rien ne fut oublié pour en rendre la cérémonie magnifique, qu'on porta devant lui le feu, selon la coutume, de sorte que pendant quelques momens Carthage parût avoir la fortune & splendeur de la Ville de Rome. *Ignis de more præferebatur.* Herodian. lib. 7.

Les Empereurs accordoient quelquefois cet honneur & cette distinction à leurs femmes. Commode, selon Herodien, ne trouva point mauvais que sa sœur Lucille, qui avoit été femme de l'Empereur Verus, prît les airs d'Imperatrice, qu'elle se plaçât au Théâtre dans la Chaire Imperiale, & qu'elle fit porter devant elle le feu, selon la coutume. *Et ignem de more præferri patiebatur.* Herodian. lib. 1. Il est si certain qu'elle jouissoit de cet honneur, comme d'une marque de sa Dignité Souveraine & Imperiale que le même Empereur Commode n'accorda jamais à Martia, qui étoit sa Maîtresse, le privilege de faire porter le feu devant elle, quoique d'ailleurs il la traitât comme sa femme, & qu'au feu près, elle jouît de tous les honneurs qu'on attribuoit à une Auguste.

Ut prater ignem , omnes honores , velut Augusta , tribuerentur. Herodian. lib. 1.

On a de tous temps observé une si grande dignité dans le feu , qu'il n'y a point eu de Religion , ni de superstition , où l'on ne lui ait donné sa place. On l'a toujours fait entrer dans les Temples , soit comme un present venu de la part des Dieux , soit comme un illustre caractère de la Divinité même. Callimaque dans son Hymne à l'honneur d'Apolon , célèbre & chante *le feu éternel* , qui brûloit dans le Temple de ce Dieu. Les Ecrivains profanes nous parlent sans cesse du feu perpetuel de la Déesse Vesta , dont les Romains faisoient tant de cas , qu'ils le donnoient en garde à des Vierges , afin de le conserver immortel.

Nous voyons dans Valere - Maxime un homme qui veut se faire croire en jurant , non seulement par la petite Maison de Romulus , par les Toits si bas du vieux Capitole , mais encore par les Feux éternels de Vesta , qui étoient enfermez dans des Vaisseaux de terre. *Namque per Romuli Casam , perque veteris Capitolii humilia Tecta , & aternos Vesta Focos , fictilibus etiamnum vasis contentos juro.* Valer. Maxim. lib. 4. cap. 4.

La sainte Ecriture même fait mention du Chandelier d'or à sept branches , qui étoit dans le Tabernacle. *Exod. ch. 37. v. 17.* Des Chandeliers & des Lampes d'or que Salomon fit mettre dans le Temple devant l'Oracle *III. Liv. des Rois ch. 7. v. 49.* Outre que le Seigneur avoit ordonné que le feu brûleroit toujours sur l'Autel , & que le Prêtre auroit soin de l'entretenir : C'est - là le feu qui brûlera toujours sur l'Autel , sans qu'on le laisse jamais éteindre. *Ignis est iste perpetuus , qui numquam deficiet in Altari.* Levit. cap. 6. v. 12. & 13. Et

quant à l'Eglise Chrétienne , personne n'ignore que le feu & la lumiere entrent dans toutes les Cérémonies du culte qu'elle rend à Dieu.

Saint Justin Martyr & Philosophe , nous assure que Platon croyoit que Dieu est un feu. Platon , dit-il , comme s'il étoit tombé du Ciel , qu'il eût vû toutes les choses celestes , qu'il les eût contemplées plus exactement , & comprises plus clairement que les autres Philosophes , prétend que le Dieu suprême est une essence de feu. *Summum Deum in ignea essentia esse vult.* S. Justin. Orat. Parænet ad Gentes. C'est ainsi que S. Justin , après avoir tourné en ridicule la maniere basse dont les Poètes Payens ont parlé de Dieu , prouve que les Philosophes les plus accreditez de la Grece n'en ont rien dit qui soit plus sensé ; car Dieu , qui est un pur Esprit , n'est point un feu , puisque le feu est une substance materielle. Et si saint Paul a dit aux Hebreux que *notre Dieu est un feu dévorant* , Hebr. ch. 12. v. 29. il leur parloit de la sorte pour les exciter à servir Dieu *avec crainte & avec respect* , en leur insinuant que Dieu est *comme* un feu dévorant , qui consumera , qui dissipera ceux que sa crainte ne pénètre point. *Les Hebreux* , dit M. Simon sur ce texte , *sousentendent souvent la particule comme.*

L'excellence du feu a porté un des plus anciens Docteurs de l'Eglise à se faire un plaisir de décrire toutes les proprieté du feu , par lesquelles il montre qu'il est le symbole de la Divinité. C'est dans le 15. Chapitre du Livre de *calesti Hierarchia* , attribué à saint Denis , où cet Auteur Ecclesiastique dit : Les Saints Théologiens representent l'Essence Divine , toute incomprehensible qu'elle est , sous la figure du feu , parce que le feu contient en soi

beaucoup de proprietez , qui sont , s'il est permis de le dire , des images des proprietez divines ; car enfin le feu que nous voyons en toutes choses , répandu par tout , sans s'y mêler , ni s'y confondre , est séparé de tout : il s'y fait sentir par sa chaleur & par sa lumiere , quoiqu'il soit caché. Il demeure inconnu , & ne développe sa force & son action , que quand on lui presente une matiere combustible. On ne le peut voir , ni contenir , ni forcer. Il est invincible , & il surmonte toutes choses. Dans la matiere où il s'insinue , il la change en sa nature , & produit le même effet dans tout ce qui approche de lui de trop près. Il rechauffe par sa chaleur vivifiante tout l'Univers ; & par sa lumiere il répand une splendeur qui illustre toute la face de la nature. On ne peut ni le retenir , ni le mêler. Il se porte vers le Ciel par une legereté & une vitesse étonnante. Quoiqu'immobile , il sort de son repos , se meut par lui-même , & donne le mouvement à tout ce qui est en action. Il a la force de tout comprendre , lui qui ne peut être compris. Il n'a point besoin d'aide ; il fait des progrès en cachette , & dans les matieres qui lui conviennent , il déclare sa grandeur. Il est doué d'une efficacité victorieuse , parce qu'il est puissant : il est present à toutes choses , sans qu'on le voye. Si on le neglige , il semble qu'il n'existe pas. Par le frottement , comme par une irritation , il se fait soudain sentir , & tout d'un coup se déroband à la vûë , il s'envole. Il a beau se répandre dans toutes les choses à quoi il se communique , il n'en souffre aucune diminution. Nous pourrions , conclud ce saint Docteur , trouver encore beaucoup de proprietez du feu , qui nous sont des images sensibles de l'action de Dieu dans les créatures... *Multas etiam alias ignis proprie-*

ates invenire possumus , quæ propria sint , quantum in imaginibus sensum moventibus licet , divina actionis. De cælesti Hierarch. cap. 15.

Il est d'une nécessité absolue de reconnoître qu'il y a dans le feu une excellence qui ne se rencontre point dans tous les autres corps inanimez : puisque l'Ecriture Sainte n'a pas hésité à nous représenter la Divinité sous la figure du feu , & qu'en beaucoup d'endroits du Texte sacré les Anges y sont nommez des feux flamboyans. Afin de ne pas faire ce qui est déjà bien exécuté , je vais rapporter ce qu'un Theologien de l'Eglise Anglicane a écrit sur ce sujet dans sa Dissertation *de Urim & Thummim*.

Cet Auteur qui est Spencerve Docteur en Theologie , & Supérieur du College de Cambridge , parlant des Seraphins & des Cherubins à l'occasion de l'*Urim* , qui étoit sur le pectoral du Grand Prêtre , dit : Dès les premiers jours du monde naissant , la nature Angelique a été figurée sous le symbole d'un feu qui pousse des flâmes. Dans le 3. Chap. de la Genèse v. 4. il est rapporté qu'Adam ayant été chassé du Paradis , Dieu mit des *Cherubins* devant le jardin de délices , qui faisoient étinceler une épée de feu , pour garder le chemin qui conduisoit à l'arbre de vie. Sur quoi Mose Maimonides dit qu'il faut entendre des *Anges* qui étoient flamboyans. Part. 1. more Nerochim cap. 49. p. 73. Or si nous consultons les apparitions des Anges dont parle l'Ecriture , nous serons obligez de reconnoître qu'ils ont été vûs , non-seulement comme un feu , mais même comme une flâme. C'est pourquoi Buxtorfe sur le mot שרפים dit : Ce mot est un nom d'Anges , parce qu'ils ont apparu brillans de clarté & de splendeur , comme tout de feu & tout flamboyans. Ce nom leur convient à merveille , par-

ce qu'il dénote leur nature agile , ardente par le zele de la gloire & de l'amour de Dieu , séparez de la matiere , & de toute terrestrité. Aussi Platon, qui avoit tiré des Orientaux beaucoup de choses de sa Philosophie , appelle les Anges des hommes puissans , robustes , & qui ne font voir que *feu & flâmes* , dit Spincerus , *cap. 4. sect. 9. pag. 159. & 160....* Soit que vous preniez le mot *Urim* , pour signifier *du feu* ou *de la lumiere* , il convient parfaitement bien aux Anges. Ils sont en effet *des lumieres* , puisqu'ils sont *les enfans aînez de la lumiere* , *ἄγγελοι φωτός* : les premiers habitans *de la lumiere inaccessible* , qui est Dieu ; les étoiles du matin , à la société desquels *Lucifer* étoit autrefois uni. Ils sont les Apôtres de Dieu même : par le ministère desquels il a communiqué la lumiere des Sciences divines & humaines, Si par *Urim* vous entendez *le feu* , ce nom s'accorde fort bien à la celeste Hierarchie , & convient à tous les titres , & à toutes les Epithetes , & à tous les symboles , sous lesquels les Anges nous sont représentez dans le Texte sacré. Dieu *qui rendez vos Anges aussi prompts que les vents , & vos Ministres aussi ardens que les flâmes.* Ps. 103. v. 4.

Les Anges sont appelez par le Prophete Ezechiel , *des pierres embrasées* , Ezech. cap. 28. v. 14. Dans l'Apocalypse les Anges sont représentez sous le symbole du feu : devant le Trône il y avoit *sept lampes allumées* , qui sont *les sept Esprits de Dieu* : Apoc. cap. 4. v. 5.

Daniel , dans le Chap. 7. de sa Prophetie , parlant de la Majesté de Dieu , dit : Son Trône étoit *des flâmmes ardentes* , & les roues de ce Trône *un feu brûlant* , un fleuve de feu & rapide sortoit de devant sa face : un million d'Anges le servoient , &

mille millions assistoient devant lui. *Daniel cap 7. v. 9. & 10.* De Doctes interprètes sont d'avis que *ce fleuve de feu* sont les ordres des Anges , qui assistent devant la Majesté de Dieu , qui portent son Trône , & le servent. C'est encore sous la même idée *de feu* , qu'Ezechiel parle des Anges qui paroissoient à les voir comme *des charbons de feu brûlans* , & comme *des lampes ardentes* , qui alloient au milieu *des flâmes de feu* , & *des éclairs qui sortoient du feu* , Ezech. cap. 1. v. 13. Il est dit de l'Ange qui apparut à Daniel , que son visage brilloit *comme des éclairs* , & ses yeux paroissoient *une lampe ardente* , Daniel. cap. 10. v. 6. Le Serviteur d'Elisée vit *une montagne de chevaux & de chariots de feu* , qui étoient autour d'Elisée. C'étoit , selon les Interpretes , les Anges tutelaires de ce Prophete , *IV. Lib. Reg. cap. 6. v. 17.* C'est ainsi que tandis qu'Elie & Elisée s'entretenoient , *un char de feu & des chevaux de feu* , les séparèrent tout d'un coup , & Elie monta au Ciel par le moyen d'un tourbillon , *Lib. IV. Reg. cap. 2. v. 11.* Ces apparitions de feu , dont on voit tant d'exemples dans l'Ancien Testament , répondoient au caractère de la Loi , qui étant une Loi de crainte , & qui ne faisoit que des esclaves , les conduisoit par la terreur & l'épouvante que devoient donner ces visions de feu & de flâme. Si cela étoit conforme à l'œconomie de la Loi Mosaique , qui étoit comme un pédagogue austere & terrible , ces feux ou réels , ou apparens , ne s'accordoient pas moins bien avec l'idée de spiritualité , d'agilité , & de zèle brûlant , que nous nous sommes formée de la nature des Anges. C'est dans cette vûë qu'il est rapporté dans l'Exode *cap. 13. v. 21.* que le Seigneur, c'est-à-dire un Ange qui le représentoit , marchoit devant les

Enfans d'Israël , *pour leur montrer le chemin , paroissant durant le jour en une colonne de nuée , & pendant la nuit en une colonne de feu.*

Quoique ce Texte marque que c'étoit le Seigneur qui conduisoit les Hebreux , il faut entendre que *c'étoit un Ange* , qui le représentoit , & à qui il avoit commis ce soin. Les Docteurs Juifs ne font point de difficulté d'affurer , que *Dieu n'a jamais fait rien par lui-même , mais toujours par le moyen des Anges , qu'il a faits ses Ministres* , dit Moses Maimonides , *non invenies Deum ullum opus fecisse , nisi per manus alicujus Angeli* , more Neronchim , part. 2. cap. 6. pag. 200. L'Ange qui donna au nom du Seigneur la Loi à Moyse sur le Mont Sinaï , ne se fit voir qu'*au milieu des feux , des flâmes , des éclairs , des tonnerres*. Exod. cap. 20. Saint Etienne dit non seulement que *ce fut un Ange qui parut à Moyse* au Desert de la Montagne de Sina , dans un buisson , *qui étoit tout en feu* , Act. Apost. c. 7. v. 30. mais encore que *ce fut sous la conduite de l'Ange* qui avoit apparu à Moyse dans le buisson , que ce Legislatteur tira les Israélites de l'Egypte , v. 35. & que c'est lui qui dans l'assemblée du peuple au Désert , *fut avec l'Ange* , qui lui parloit sur la Montagne de Sina , v. 38. Saint Paul parle le même langage , & enseigne aux Galates , que *ce sont les Anges* qui ont donné la Loi par le ministere d'un Médiateur , Galat. cap. 3. v. 9. Il dit la même chose aux Hebreux , que la parole a été annoncée par des Anges , Heb. cap. 2. v. 2. Telle étoit la doctrine des Juifs mêmes. Le Roi Hérode dans sa harangue à toute son armée , rapportée par Joseph , dit formellement : Les nôtres ont reçu de Dieu les très-saintes Ordonnances de la Loi *par les Anges* , Antiq. Jud. lib. 15. c. 8. Moses Maimo-

nides employe presque tout le 41. Chapitre de la 2. partie de *more Nerochim* à prouver que les actions ou les paroles attribuées dans l'Ecriture à Dieu, ont été faites ou prononcées *par des Anges* ; qui parloient & agissoient au nom de la Majesté divine, comme ses Ambassadeurs ou ses Ministres. Les Docteurs Chrétiens sont dans le même sentiment, comme on peut s'en assurer par la lecture de Saint Thomas, *Summ. part. I. quæst. III. art. I.* De façon que tout ce que le Texte sacré raconte des apparitions de feu, où Dieu semble avoir parlé, *ce sont les Anges qu'on représente toujours comme d'une nature de feu & de flâme* qui ont agi. *Spincerus. Dissert. de Urin & Thummin, cap. 5. sect. 2. pag. 239. usque ad pag. 245.*

Jusques ici nous avons parlé de la noblesse & de la dignité du feu ; sans avoir rien dit précisément de sa nature, en quoi on auroit sujet de se plaindre de nous, si nous n'expliquions pas ce qu'il est en soi. Le Pere Paul Casatus, Jesuite, que j'ai presque toujours suivi jusqu'à présent, dit que *le feu est un esprit, qui a la force d'une chaleur non médiocre*. Par le mot d'*esprit*, il entend une matiere très-rare, très-subtile, très-légere, & capable par sa prodigieuse subtilité de pénétrer les pores des corps les plus durs & les plus compactes. Il s'associe à cette matiere subtile des parties de soufre & de nitre, sans lesquelles il n'y auroit certainement point de feu.

Ce sentiment revient assez à celui de Descartes, qui exige deux choses pour constituer la nature du feu, sçavoir premierement, la matiere subtile, qui dès le moment de la création fut agitée par un mouvement d'une vîtesse extrême, & qu'il appelle *premier Element*. Secondement, il exige la matiere

de son *troisième Element*, qu'il suppose nager dans le premier, & en être emportée par un mouvement très-rapide : laquelle opinion, dit M. Pourchot, je suivrai volontiers, pourvû que Descartes entende par son troisième Element des particules de soufre & de nitre. De sorte que le feu n'est autre chose que des parties sulphureuses & nitreuses, agitées rapidement par la matiere subtile. *Ignis constare videtur ex partibus sulphureis & nitrosis à materia subtilissima exagitatis.* Pourchot, Instit. Philosoph. part. 1. Phisic. sect. 3. cap. 2.

1°. Il est constant qu'il faut une matiere très-subtile, & très-violemment agitée, pour remuer, ouvrir, exalter, sublimer les parties du soufre & du nitre, qui sans ce rapide mouvement ne s'allumeroient pas.

2°. Il faut des particules sulphureuses, parce que le soufre nourrit & entretient le feu, & que ses parties sont tenuës, & facilement inflammables. D'ailleurs il contient beaucoup de sels volatils, qui contribuent à son développement & à son exaltation.

3°. Il faut des parties nitreuses, parce que les parties du soufre étant trop molles & trop flexibles, ne pénétreroient pas les corps durs, si elles n'étoient poussées par l'action violente du nitre, qui entre dans les pores des corps les plus compactes, comme on le voit dans les épouvantables effets qu'il produit dans la poudre à canon. C'est ce sel nitreux, qui, selon la proportion qu'il est employé, rend le feu plus violent, plus ardent, ou plus foible. Ce qui ne se remarque que trop dans l'usage du bois flotté que l'on brûle à Paris, lequel pour avoir trop long-tems trempé dans l'eau, est destitué d'une grande partie de son sel, & fait

un feu , dont l'action est beaucoup plus foible que celle du feu fait avec du bois non flotté. Inconvénient , dont les heureux habitans du rivage de la Seine sont bien dédommages par les singulieres vertus que l'eau de cette riviere acquiert du mélange de ces sels végétaux si puissans pour la conservation , ou pour le rétablissement de la santé.

Le feu est caché par tout , & il y a des manieres de l'en tirer. Ce feu *potentiel* , qui est dans la pierre à fusil , devint *actuel* , quand Pyrodès , fils de Cilix , l'en tira pour la premiere fois , en la frappant contre le fer sur des feuilles séches , qu'il alluma , comme le raconte Pline . *Hist. Nat. lib. 8. cap. 56.*

C'est ce qui fait dire à Saint Isidore de Peluse : Ce feu , qui a donné la naissance à tant d'Arts différens , on le tire par la force de la nature non seulement du fer , de l'airain , & des pierres , mais encore des eaux & du bois. Expliquez-moi ce miracle. Est-ce que le feu réside dans le bois ? Pourquoi ne le consume-t'il pas ? S'il n'est point dans le bois , comment donc l'en tire-t'on ? Pourquoi donc la nature du feu , sans lequel nulle chose de prix n'existe , & que les hommes employent à tant d'usages , nous est-elle inconnue ? Car enfin il les réchauffe contre le froid ; il les éclaire en dissipant les tenebres , & leur sert au progrès des sciences & des Arts : Pourquoi , dis-je , ne se trouve-t'il personne qui puisse nous apprendre ce que c'est ? Comment est-il caché dans le bois sans le consumer ; & dès qu'il en est tiré , il dévore le bois dont il prend naissance. Cessez , je vous conjure , de faire toutes ces questions , que personne ne peut discuter & résoudre.... *Desine, quaso, ea perscrutari, quæ nec comprehendere possunt.* S. Isid. Pell. 1. Ep. 100.

Pline observe que ç'a été premièrement dans les Armées , & même entre les Bergers , que ne trouvant pas sur le champ des pierres pour en tirer du feu , on frottoit fortement & rapidement deux branches d'arbre l'une contre l'autre , & que par ce frottement violent il naissoit du feu , qu'on recevoit sur des matieres bien séches , comme sur des feuilles , ou sur des champignons : mais que rien ne réussit mieux que de frotter du bois de Lierre avec un bâton de Laurier , ou du bois de Laurier avec un bâton de Lierre. *Sed nihil hederâ præstantius , quæ teratur lauro , laurumqæ terat.* Plin. Hist. Nat. lib. 16. cap. 40.

Nous apprenons de plusieurs Relations , que les Habitans des Indes s'allument souvent du feu par ce petit artifice , dont les Poètes font Prométhée l'Inventeur , lorsqu'ils feignent qu'ayant derobé le feu du Ciel , il fut le premier qui en alluma sur la terre. Mais quoique Prométhée ne fut guères connu au nouveau monde , & que les Indiens n'eussent pas appris de lui à se faire du feu , soit par le choc du caillou contre le fer , ou par le frottement de deux morceaux de bois l'un contre l'autre , nous apprenons pourtant de Joseph Acosta , que les Habitans des Indes Occidentales en avoient la pratique quand les Espagnols s'établirent dans ces vastes Régions. Pour le regard du feu , dit Acosta , je ne vois chose spéciale aux Indes , qui ne soit aux autres Pays ; à moins que quelqu'un ne voulut dire que la façon de tirer du feu , en frottant deux bâtons l'un contre l'autre , comme en usent les Indiens , est une chose à remarquer. *Joseph. Acosta, Histoire des Indes , &c. liv. 3. ch. 2. p. 74.*

CHAPITRE II.

*De la Lumiere , de sa beauté , & de son excellence.
Que sa nature est inexplicable.*

LE Phénomene le plus beau & le plus ravissant que la nature ait étallé à nos yeux , & qui résulte de la matiere , c'est sans contestation la lumiere : c'est elle-même qui fait la grace , & l'agrément , que nous trouvons dans les autres Phénomènes , que l'Univers donne en spectacle aux hommes. Que seroit-ce que le Monde sans la lumiere ? Un cahos affreux , un vaste sépulcre ; où nous serions comme des spectres & des fantômes ensevelis dans les horreurs & dans les ombres de la mort.

La Divine Providence , qui sçait le plaisir que nous fait la lumiere , & les utilitez que nous en tirons , a préparé aux mortels tous les moyens nécessaires pour que nous ne manquions pas dans toutes les heures de la journée de ce doux soulagement durant les peines & les maux de cette vie. Nous avons durant le jour dans le Soleil un globe de feu celeste , dont nous sommes superbement éclairés. Pendant la nuit nous avons une infinité de lampes magnifiques , attachées au Firmament , dont la foible lumiere remplace en quelque façon la splendeur du Soleil absent , sans parler des Planètes , qui quoique des corps opaques , nous réfléchissent les rayons du Soleil , en répandant une espece de jour dans le sein même de la nuit ; ce qui nous dédommage en quelque maniere de l'absence de ce bel Astre , dans lequel l'aveugle Antiquité a trouvé tant de majesté , qu'elle l'a adoré comme un Dieu.

Mais parce que les Astres sont souvent couverts par des nuages , qui nous en dérobent la lumière , la divine Bonté leur a substitué ici bas un feu terrestre , pour nous éclairer dans les lieux où l'inclémence de l'air , & la rigueur des saisons nous forcent de nous retirer. Et ce qui est admirable , c'est que cette lumière terrestre est tellement sous-ordonnée à nos volontez , que nous l'allumons , ou nous l'éteignons comme il nous plaît. Gloire en soit rendue à Dieu , dont la souveraine Majesté brille & se fait singulièrement sentir dans la splendeur de la lumière.

Cependant parce que depuis les premiers jours de notre vie , nous voyons continuellement la lumière , nous n'en sommes point touchés ; nous ne sentons pas le plaisir qu'elle nous fait , & nous ne songeons pas à en louer l'Auteur. Néanmoins l'alternative perpétuel du jour & de la nuit devoit nous reveiller de notre profond assoupissement , & nous faire comprendre de quels biens inconcevables nous serions privés sans le secours de la lumière.

Cicéron n'a pu s'empêcher de blâmer là-dessus la bêtise des hommes qui n'estiment les choses que par la rareté. „ S'il étoit arrivé , dit-il , que jus-
„ ques ici nous eussions vécu dans d'éternels téné-
„ bres , & que tout d'un coup nous eussions apper-
„ çû la lumière répandue sur la face de l'Univers ,
„ quel charmant spectacle ç'auroit été pour nous ?
„ Que le Ciel nous auroit semblé beau ? Franche-
„ ment voir tous les jours la lumière , en jouir ass-
„ duëment , les yeux s'y accoûtument , la vivacité
„ de l'esprit s'émousse par l'assiduité de l'usage fré-
„ quent & journalier. Ce qui fait qu'on n'admire
„ pas les plus grandes merveilles , & qu'on ne re-
„ cherche plus les raisons & les causes de ce qu'on

voit tous les jours. Il est honteux de le dire , c'est " quasi plus la nouveauté que la grandeur & l'ex- " cellence des choses qui nous portent à les exami- " ner.... *Perinde quasi novitas nos magis , quàm magnitudinerum debeat ad exquirendas causas exci- tare.* Cic. de nat. Deor. l. 2. n. 96.

Une petite Histoire rapportée par M. Stair d'après M. Bayle , verifie merveilleusement bien ce que vient de dire Cicéron : voici le fait. Une Demoiselle Angloise étoit née ayant les paupieres inférieures des yeux adhérentes aux paupieres supérieures , de sorte qu'elle ne voyoit nullement , & n'avoit jamais pû ouvrir les yeux. Un Chirurgien habile ayant observé que les paupieres ne tenoient point aux yeux , qui rouloient aisément dessous , comme il le remarqua en les touchant , il se hazarda de séparer les paupieres inferieures d'avec les supérieures. L'operation réussit , les yeux s'ouvrirent ; & virent la lumiere pour la premiere fois. Quelle fut le saisissement de la Demoiselle. Elle assûroit qu'il n'y a point de paroles qui pûssent exprimer la joye & le transport où elle se trouvoit. Toute saisie soudain elle se recria : O lumiere ? lumiere , que tu es charmante ? Tu m'as fait goûter en un moment un plaisir , une satisfaction , un ravissement , un je ne sçai quoi , qui passe toutes les douceurs jointes ensemble , que j'aye jamais éprouvées. Tout ce que les objets sensibles ont offert de plus agréable à mes autres sens , est insipide en comparaison du doux saisissement où je me viens de trouver. *O lux , lux , lux , plus delectationis uno momento à te accepi , quam ab aliis omnibus objectis sensibilibus junctim per totam vitam.* Stair , Physiolog. explorat. 7. de luce , pag. 339. Ses amis s'occuperent à prendre soin qu'elle n'ex-

pirât pas de joye : on obscurcit sa chambre , pour accoûtumer peu à peu ses yeux tendres & délicats comme ceux d'un enfant nouveau né , à soutenir l'éclat & les rayons de la lumiere. Elle a déclaré plusieurs fois que toutes les idées qu'on avoit voulu auparavant lui donner de la lumiere , n'étoient rien en comparaison des ravissantes beautez qu'elle aperçut au moment que ses yeux furent ouverts ; qu'il est impossible de rien imaginer sur la lumiere , à moins qu'on ne l'ait vûë , & qu'alors elle crût être transportée dans le Ciel , & voir la gloire de Dieu.

Nous avons en la personne de Tobie , une autre Histoire qui n'est pas moins interessante , d'où l'on peut se convaincre de l'excellence de la lumiere. Ce saint homme avoit vû toute sa vie , & il ne devint aveugle que parce que de la fiente d'hirondelle lui étoit tombée dans les yeux. On ne sçau-roit peindre plus naturellement & plus vivement sa disgrâce , & le malheur de ne plus voir la lumiere , qu'il le fait en peu de paroles. L'Ange Raphaël le saluë , & lui dit : „ Que la joye soit toujours avec „ vous. Tobie répond : Helas ! quelle joye puis-je „ avoir , moi qui suis toujours dans les tenebres , „ & qui ne vois point la lumiere du Ciel ? *Quale gaudium mihi erit , qui in tenebris sedeo , & lumen cœli non video ?* Tob. cap. V. v. 12. Ces paroles si ingénues nous représentent parfaitement bien le prix de la lumiere , & la profonde tristesse dont sont penetrez ceux qui sont privez de la satisfaction d'en jouir.

Saint Augustin s'énonce sur ce sujet d'une manière digne de lui , & qui fait sentir qu'il avoit bien compris le grand avantage que possèdent ceux qui voient la lumiere , qu'il appelle fort proprement la

Reine des couleurs. „ Ce qui touche les yeux , dit-il , se fait sentir sans aucun relâche tant que l'on „ veille. Ainsi quelque part que je sois durant le „ jour , la lumière , cette Reine des couleurs , qui „ se répand sur tout ce que nous voyons , vient „ frapper mes yeux en mille manières, qui les flatte , „ quoique je n'y prenne pas garde , & que j'aye „ même toute autre chose dans l'esprit ; & le plai- „ sir qu'elle fait, pénètre si avant , que dès que quel- „ que chose vient à nous la dérober, nous souffrons „ jusqu'à ce que nous l'ayons retrouvée , & cette „ privation nous attriste quand elle dure un peu „ long-temps, “ *D. August. Confess. lib. X. cap. 34.*

Les plus belles maisons , les Palais enchantez , les appartemens les plus richement meublez , si la lumière n'en anime les merveilles de l'art , n'ont rien qui les distingue du plus affreux tombeau. Quelle horrible situation feroit-ce , si les hommes étoient réduits à ne se reconnoître que par le son de la voix ? Quelle triste scene , que de se sçavoir plusieurs dans une chambre , & être comme des ombres vagabonds , sans se pouvoir voir , & sans se pouvoir parler des yeux , dont le langage muet , & pourtant éloquent , fait plus de la moitié des plus douces conversations.

C'est ce qui fait dire à Saint Ambroise que le divin Architecte commença l'arrangement de toutes les parties qui composent l'Univers par la distribution de la lumière , qu'il y répandit dès le premier jour de la Création , parce que l'absence de la lumière efface tous les agrémens d'une maison , & y fait regner l'épouvante & l'horreur. C'est , ajoûte ce saint Docteur , la lumière qui fait paroître tous les ornemens , & qui fait valoir toutes les merveilles que l'industrie de l'Ouvrier y a ingénieu-

fement étallées. *Lux prima est gratia , quæ si desit tota domus de formi horret incultu. Lux est quæ reliquos domus commendat ornatus.* S. Ambros. Hex. lib. 1. cap. 9.

Quand Moïse fait l'Histoire de la naissance du Monde, & qu'il parle de la création de la lumière, il fait prononcer à Dieu des paroles toutes lumineuses, toutes divines. Ceux qui lisent sans beaucoup d'attention le Livre sacré de la Genèse, ne sont pas frappés de la beauté de l'expression dont s'est servi ce divin Historien : beauté qu'un sçavant Maître d'éloquence parmi les Grecs, quoique Payen, a cependant sentie & reconnuë, déclarant „ que le Législateur des Juifs, qui n'étoit pas un „ homme ordinaire, ayant fort bien conçu la grandeur & la puissance de Dieu, l'a exprimée dans „ toute sa dignité par ces paroles : *Dieu dit : Que la lumière se fasse, & la lumière se fit.* C'est ainsi que Longin parle du grand, du sublime & du merveilleux qu'il a trouvé dans ces paroles, que Moïse fait dire à Dieu *au Livre de la Genèse, chap. 1. v. 3.* En effet ce tour extraordinaire d'expression, par lequel il représente Dieu créant la lumière, marque excellemment, & d'une manière surprenante l'obéissance & du neant & de la Créature, aux ordres du Créateur : *Que la lumière se fasse, & la lumière fut faite.* Telle est la majesté du stile dont Moïse a fait parler Dieu dans l'ouvrage de la Création, & dont Longin a été touché, *Traité du Sublime, liv. 7.* Sentons-nous cette dignité, cette élévation, qui a pénétré l'ame d'un Payen même ? Comment lisons-nous l'Ecriture Sainte ? C'est à nous à examiner si nous devons être contents de nous-mêmes là-dessus.

Rien ne relève plus haut l'excellence de la lu-

miere que les Textes de l'Ecriture sainte, où il est dit que le Roi des Rois, le Seigneur des Seigneurs, qui seul possède l'immortalité, habite *une lumiere* inaccessible, 1. *Thimoth. c. 6. v. 16.* " Que Dieu est *la lumiere* ; & qu'il n'y a en lui nul- " les ténèbres, 1. *Epist. Joan. cap. 1 v. 5.* Que le " Verbe de Dieu est la vie & *la lumiere* des hom- " mes..... est *la vraie lumiere* qui illumine tout " homme venant au monde, *S. Jean chap. 1. v. 4. & 9.* "

Voilà de grandes expressions où le mot de *lumiere* est employé pour signifier l'Etre éternel, le Souverain Maître de l'Univers, le Soleil primitif, original, qui anime & éclaire tous les hommes. Et quand Saint Paul veut donner une grande idée de la vocation des Chrétiens, il les nomme *des Enfans de la lumiere*, & croit que ce seul titre suffit pour les animer à vivre dans l'innocence & dans la sainteté. Marchez, dit-il, comme il convient de marcher à des Enfans de la lumiere, puisque le fruit de la lumiere, c'est toute sorte de bonté, de justice, de vérité ; & appliquez vous à connoître ce qu'il y a d'agréable à Dieu. Gardez-vous d'avoir part aux œuvres de ténèbres qui sont sans fruit, mais condamnez-les plutôt. *Ut filii lucis ambulate. S. Paul ad Ephes. cap. 5. v. 8. 9. 10. 11.* C'est ce qui a fait dire à saint Ambroise, que par la seule contenance, par l'exterieur, par les mœurs on reconnoît les serviteurs de Dieu, encore qu'ils ne disent mot. *Ex conversatione & moribus servi Dei etiam tacentes intelligendi sunt.*

Après les grandes choses que l'Ecriture sainte dit de la lumiere, nous ne devons pas être surpris si les Philosophes n'ont jamais pû convenir entr'eux de sa définition, & qu'ils ne nous aient encore pû

apprendre ce que c'est , comme elle se produit , & par quelles routes elle se communique en un instant d'Orient en Occident. Nous ne sçavons pas davantage de quelle maniere les objets éclairez agissent sur nos yeux , de-là sur les fibres du cerveau , qui je ne sçais comment , en avertit notre ame infiniment plus vite que le Portier d'un Convent n'est averti dans sa cellule par le son de la cloche , qu'ébranle celui qui est à la porte. Rien n'est plus visible que la lumiere ; c'est elle-même qui nous rend visibles les couleurs des divers objets , dont la nature est parée , & rien n'est plus caché que son essence. Il y a plus de trois mille ans que les Philosophes travaillent sans succès à nous expliquer ce que c'est que cette blancheur qui frappe nos yeux , qui colore tous les objets , qui anime tout le monde , & qui d'autant plus qu'elle se rend sensible , qu'elle se montre , & qu'elle se livre à nos sens , d'autant moins est - elle conçûë par notre esprit. Tandis donc que la splendeur de la lumiere nous déploie toutes les richesses du Ciel & de la Terre , elle se retranche elle-même dans d'impénétrables ténèbres , comme si elle n'éclairait les yeux que pour se dérober à l'esprit. Ce qu'il y a de vrai , c'est que plus on fait d'efforts pour expliquer la lumiere , & plus on la couvre d'obscurité.

La nature de la lumiere est tellement inintelligible & inexplicable , que plus on la sent , & plus on en discute l'essence , & moins en a-t'on une idée claire & distincte. Pour se convaincre de cette verité , il ne faut que considerer que les plus grands Philosophes sont demeurez courts là-dessus , après une étude opiniâtrée , & des efforts qui durent depuis tant de siècles , comme si les hommes étoient obligés de rendre raison de tous les Phenomenes

de la nature , & comme s'il n'y avoit pas quelque-fois une vraie modestie qui sied bien , & qui fait même honneur à un Philosophe , à confesser son ignorance , mais les Phisiciens veulent follement qu'il n'y ait rien dans l'ordre naturel , qui ne soit de leur Jurisdiction , & dont ils ne doivent connoître. Les trois fameux systêmes si differens qu'ils ont formez pour expliquer la lumiere , sont une preuve évidente qu'ils ne sont pas au fait ; car enfin on ne se contredit pas sur des choses constamment claires & certaines. L'évidence emporte & soumet l'esprit ; elle ne souffre point de contradicteurs , parce que la raison ne sçauroit se roidir contre ce qui lui paroît vrai , comme la volonté ne peut se révolter contre ce qui a l'apparence du bien.

Aristote dit que la lumiere est l'*acte du lumineux , en tant que lumineux*. M. Bayle se plaint de cette définition, & se recrie : » Y a-t'il rien au monde de « plus obscure que cette définition qu'Aristote donne de la lumiere ? *Quid enim obscurius definitione Aristotelicâ ?* Institut. Phys. disput. 10. Tom. I. P. 335.

M. Regis , d'après Descartes , soutient que la lumiere consiste dans les mouvemens de la matiere globuleuse que les corps lumineux poussent par la force de leurs ressorts en ligne droite vers les objets & qui causent un sentiment & une perception dans les yeux , & puis dans l'ame de ceux qui les regardent. « *System. de Philosoph. liv. 8. part. 2. chap. 10. pag. 146.* M. Bayle n'est pas content non plus de ce systême ; il y trouve encore quelque chose à faire , & voudroit qu'on ajoutât quelque chose à ce ressort , à cette vibration , à cet effort , qui détermine la matiere globuleuse au mouvement. *Aliquid etiam desideratur in sententiâ*

eorum Philosophorum qui statuunt lucem in nisu materiae globulosa ad motum. Idem ibid.

Le Pere Malebranche Prêtre de l'Oratoire, & si connu par ses beaux Ouvrages, a ajoûté au Système de Descartes ce que M. Bayle y a trouvé de défectueux, & s'explique ainsi ; » Les petites boules du second élément de M. Descartes, qu'il suppose dures, ne sont elles-mêmes que des petits tourbillons qui n'ont de dureté que par la compression de la matiere qui les environne : car si ces petites boules étoient dures, comme il le dit, elles ne pourroient pas transmettre la lumiere & les différentes couleurs par le même point où les rayons se croisent.... Voilà ce que j'ai voulu dire, lorsque j'ai avancé dans quelques-uns de mes Livres que la lumiere & les couleurs ne consistoient que dans diverses secousses, ou vibrations de la matiere étherée, ou que dans les vibrations de pression plus ou moins promptes, que la matiere subtile produisoit sur la retine. Cette simple exposition de mon sentiment le fera peut-être paroître assez vrai-semblable, du moins à ceux qui sçavent la Philosophie de M. Descartes, & qui ne sont pas contents de l'explication que ce sçavant homme donne des couleurs. *Malebranche, XVI. Eclaircissement sur la lumiere, pag. 435. 436. 441.*

M. Regis se passe à merveille des petits tourbillons du Pere Malebranche, & de leur vertu de resserrement & de dilatation ; & loin d'estimer que ces petites boules ne puissent pas transmettre la lumiere & les différentes couleurs par le même point où elles se croiseroient ; il dit au contraire que ces boules du second Element, quand elles ne sont opposées qu'obliquement, ne peuvent em-

pêcher les rayons de passer par un même point... « parce que chaque boule du second Element est capable de recevoir plusieurs mouvemens en même tems. » *Regis Tom. 111. liv. 8. part. 2. ch. 12. n. 5. p. 160. & 161.*

Je n'ai rapporté ces sentimens opposez des Philosophes, que pour faire comprendre que c'est avec bien de la justice que M. Bayle déclare qu'encore que la lumiere soit la plus excellente de toutes les qualités sensibles ; que ce soit elle à la faveur de laquelle nous discernons la difference des objets, & qu'elle semble se présenter à l'esprit avec une si grande clarté, sa nature est cependant très - obscure, & que comme la trop excessive splendeur éblouit les yeux, de même elle embrouille l'esprit, si bien que la lumiere par les disputes des Philosophes est devenuë enveloppée de très-épaisses ténèbres... *Contentionibus Philosophorum densissima caligo est ipsi circumfusa.* Bayle, Tom. I. Disput. 10. art. 1. p. 334.

Marille Ficin qui étoit un Philosophe Platonicien d'un singulier merite, avouë que la nature de la lumiere est cachée dans une obscurité impénétrable, & la compare même à Dieu, dont l'existence est si évidente, & l'essence si inconcevable. Voici comment il expose sa pensée. J'ai toujours ouï dire qu'il n'y a rien dans le monde de plus inconcevable & de moins aisé à définir que la lumiere. O chose tout-à-fait merveilleuse ! Comment se peut-il faire que la lumiere soit ténébreuse & inexplicable, puisque c'est par elle-même que tous les objets se manifestent, se font voir, se font sentir, se font connoître ? « Rien n'est plus évident que Dieu & la lumiere, & pareillement rien n'est plus obscur. *Nihil clarius quàm lumen ac Deus : nihil*

obscurius. Marfil. Ficin. Tom. I. cap. 3. pag. 1000. Saint Augustin a prevenu ce Philosophe , & a dit long-tems avant lui : La Majesté de Dieu est au dessus de toute sublimité ; cette Majesté peut être l'objet de la pensée des Anges & des hommes ; mais ni les uns ni les autres ne peuvent dans leur langage exprimer ce que c'est : *Quamquam Majestas illa supra cuncta sublimis , à spiritualibus cogitari possit , à nullo autem possit effari.* S. Aug. Ép. 242. aliàs 150. n. 2.

Outre la lumiere , il y a encore d'autres choses dans l'ordre même de la nature , où les plus subtiles Philosophes ne conçoivent encore rien. Le tems que nous ne sçaurions fixer un moment , afin de le contempler est une de ces choses , que Saint Augustin reconnoît pour inexplicable. Mais se récrie ce Saint Docteur dans un âge très-avancé , qu'est-ce que le tems ? Il n'est pas aisé de le dire , & surtout en peu de mots , ni même de le concevoir , pour entreprendre d'en parler... Qu'est-ce donc que le tems ? Tant qu'on ne me le demande point , je le sçais fort bien ; mais dès que je le veux faire entendre aux autres , je ne le sçai plus. . . . Enfin , Seigneur, j'avouë que je ne sçai pas bien encore ce que c'est que le tems. *S. August. lib. II. Confess. cap. 15. & 25.*

Gaspard Peucer , bien loin d'entreprendre d'expliquer ce que c'est que la lumiere , se tire d'affaire en soutenant qu'il n'y a point de Philosophe sur terre qui connoisse ce que c'est. » La nature de la » lumiere est , dit-il , particuliere , & il n'y a point » d'homme au monde qui la puisse expliquer exactement. Au commencement Dieu la crea de rien » par sa parole , & l'alluma en la matiere céleste. *Peucer de Divinat. lib XII. cap. I.*

Le Pere Cafatus dans ses *Dissertations de igne*, voulant dans la douzième *Dissertation* traiter de la nature de la lumière qui accompagne le feu commence par faire convenir ses Interlocuteurs qu'ils ignorent ce que c'est que la lumière : « D'autant plus promptement dit l'un, que la lumière vient « frapper les yeux du corps, d'autant plus vite-« ment se soustrait-elle à la perspicacité de l'esprit. » Tout le monde voit la lumière, mais d'expliquer « d'une manière courte & serrée ce qu'elle est : c'est « une affaire si pénible, que jusqu'à présent je n'ai « pu trouver personne qui m'ait contenté là-dessus » A moins, dit un autre, que vous n'ayez parlé par « modestie, je vous proteste que je suis dans le « même cas ; je n'en sçai pas plus que vous sur la « lumière, Personne ne doute que cette bougie allu-« mée ne brûle : & ne luise ; mais de vous dire ce « que c'est que de luire, j'estime que c'est une chose « si enveloppée que je ne pense pas qu'il y ait des « termes assez propres pour décrire ce Phenome-« ne. . . . Je souscris bien volontiers à la pensée de « Philon, dans son Livre *de Mundi Creatione*, où « parlant de la lumière, il dit que c'est une beauté « divine, qu'elle est la plus excellente chose que « Dieu ait créée dans le monde ; qu'il en a fait « l'instrument du sens le plus noble, qui est la vûë ; « que la même place que la raison occupe dans « l'ame, l'œil l'occupe dans le corps ; que la rai- « son voit les choses intellectuelles, & l'œil les cho- « ses sensibles, & que la vûë conduite vers les « choses célestes par le ministère de la lumière ont « toutes deux ; sçavoir, la vûë & la lumière, engen- « dré la Philosophie, le plus précieux trésor des « hommes en cette vie » Après cela les interlocu- « teurs du Pere Cafatus, poussent leur pointe, &

répandent de belles idées sur la nature de la lumière , sans pourtant la jamais bien définir. *Casat. de Igne, Dissert. 12. Lux. Ignis, p. 340. 341. 342.*

Cependant si l'on est si peu avancé dans la connoissance de ce que la lumière est en soi , ce n'est pas que les Philosophes se soient endormis sur son sujet , & qu'ils l'aient négligée. Ils ont saisi dans toutes les occurrences le moindre Phénomene , qu'ils croyoient capable d'éclaircir leur difficulté. En voici un exemple assez récent. Les *Acta Philosoph.* d'Angleterre parlant des Vers luisans trouvez dans les Huitres , disent : Nous esperons que comme nous avons en Angleterre de très-excellentes Huitres , & des Microscopes très - parfaits , qui manquoient à M. de la Voie , quand il a fait ses Observations sur ces Vermisseaux , nous porterons plus loin nos découvertes. C'est ce qu'ont déjà fait des Illustres de parmi nous , & sur-tout M. Boyle : » Et par-là nous parviendrons à expliquer plus clairement la lumière , dont la nature » est encore enveloppée de beaucoup d'obscuritez. *Super hoc subjecto luminis multum lucis asserre possit in illa doctrina , adhuc multum obscura.* *Act. Philosoph. mensis Maii 1666. pag. 82.* Enfin nous ne voyons pas que depuis 1666. c'est-à-dire , depuis plus de 50. ans qu'on mange en Angleterre ces excellentes Huitres , & les Vers luisans qui y sont , on ait fait beaucoup de progrès dans l'explication de la lumière.

En effet il faut reconnoître que quelques efforts qu'aient fait les Modernes , pour expliquer comment se fait la lumière , ils ne sont allez guères plus loin que les Anciens ; & que si la définition qu'a donnée Aristote de la lumière , étoit un peu benignement prise , il se trouveroit qu'il est peut-être

très-

très-exactement de niveau avec Descartes. Certainement ce n'a pas été sans étonnement que j'ai vû M. Bayle se plaindre de la maniere obscure dont Aristote a défini la lumiere, & puis confesser, 14. pages de suite, que tout ce qu'il a énoncé lui-même sur ce point, quadre parfaitement avec la doctrine de ce Prince de la Philosophie Péripatéticienne. » Nos propositions, dit-il, sur la lumiere & sur les corps lucides, s'accordent fort bien avec la doctrine d'Aristote, pourvû qu'on la dépouille des Abstractions générales de la Métaphysique, & qu'on la réduise à des notions Phisiques; car nous n'empêchons point qu'en définissant la lumiere, on ne se serve des termes abstraits d'*acte*, de *forme*, de *puissance*, ou *disposition*, pourvû qu'il nous soit permis d'expliquer clairement par des termes Phisiques ce qu'on entend par ces mots confus, qui ne conviennent qu'à la Métaphysique. *Nostra itaque propositiones circa lucem, & corpora lucida apprimè congruunt cum doctrina Aristotelis generalibus Metaphisicæ abstractionibus spoliata...* Nous voilà bien avancez, après avoir philosophé durant 2000. ans depuis Aristote, nos Philosophes modernes se font un mérite d'avoir découvert des choses qui se trouvent conformes avec les sentimens de cet Ancien, & qu'il n'y a entr'eux & lui de méintelligence que sur quelques termes Métaphisiques qu'il employe, & qui étant réduits à un sens & à des termes Phisiques, reviennent exactement à leurs sentimens.

M. Bayle poursuit tout d'une haleine, & faisant grace aux termes Aristoteliciens, il ajoute par une réflexion fort judicieuse : Qu'on se serve tant qu'on voudra de ces termes, & qu'on dise que cette forme met en usage ces corps & leurs dispositions,

comme autant d'instrumens , pourvû que l'on confesse que l'on ne comprend point la maniere dont elle les employe : Qu'on ne rougisse point , ajoûte-t'il , de faire cet aveu , & de reconnoître son ignorance , car enfin il y a une infinité de choses que Dieu a voulu nous tenir cachées . & que nous pouvons déclarer passer notre intelligence , sans craindre qu'un bon esprit nous blâme ou nous méprise.... *Nec erubescant fateri se illa ignorare ; infinita enim sunt , quæ Deus voluit nos latere , quæ consequenter nullâ nostrâ culpâ ignoramus , & quorum inscitiam , sine contemptus , aut reprehensionis metu possumus declarare* Bayle , Tom. I. Disp. 10. art. 1, n. XIX. p. 348.

Puisque nous n'en sçavons pas plus qu'Aristote sur la lumiere , & que la définition qu'il en donne n'a rien de mauvais , & qu'on n'y peut reprendre que les termes Métaphysiques , adoptons-là , en la dépouillant de ces termes , qu'on trouve si hideux , & qui me semblent très-intelligibles : *Lux est actus perspicui , ut est perspicuum.* lib. 2. de anim. cap. 7. c'est-à-dire , que la lumiere est l'action , l'impression de clarté , par laquelle un corps lumineux , en tant qu'il contient du feu & de la lumiere , pousse hors de lui des corpuscules fort subtiles d'un mouvement effroyablement prompt , qui donnent de la couleur à toutes choses , & qui rendent les objets visibles.

Telle est certainement la doctrine d'Aristote , comme le prouve M. Bayle par plusieurs Textes de ce Philosophe , qu'il cite fort exactement ; ce qui établit invinciblement que sur le chapitre de la lumiere les Modernes ne se sont pas plus avancez qu'Aristote , & que la matiere globuleuse de Descartes ne nous est d'aucun secours.

Il feroit bien plus à propos , dit le Pere Ma-
lebranche , ou du moins beaucoup plus utile de
réflechir ici sur la sagesse infinie du Créateur , qui
dans la creation de l'Univers a tellement distri-
bué & déterminé le mouvement aux diverses por-
tions de la matiere qu'il en a formé un ouvrage
dont toutes les parties ont entr'elles une dépendan-
ce mutuelle : un ouvrage qui se conserve & se re-
nouvelle sans cesse uniquement par cette Loi géné-
rale & la plus simple qu'on puisse concevoir ; sça-
voir que tout corps soit mû du côté vers lequel il
est plus pressé , & à proportion qu'il l'est davantage :
Loi, dis-je, qu'on y prenne garde, qui ne tire point
son efficace de la matiere , substance purement pas-
sive , & dont la force qui la meut n'est rien qui lui
appartienne , & qui soit en elle : Mais Loi qu'a
faite , & qu'observe exactement le Tout-puissant
dans le cours ordinaire de sa Providence generale
sur l'arrangement des corps ; non seulement pour
faire porter à sa conduite le caractere de ses attri-
buts , dans lesquels il trouve sa Loi & ses mo-
tifs , mais encore pour donner aux hommes & aux
animaux mêmes des regles certaines pour se con-
server & pour se conduire. Car si Dieu ne sui-
voit pas régulièrement cette Loi qu'il a établie ,
après en avoir prévu toutes les suites , & réglé ,
par rapport à elle , les premiers mouvemens avec
une sagesse & une bonté infinie : s'il agissoit
comme les causes particulieres & les intelligences
bornées , il n'y auroit rien de certain dans la
Physique , nul principe d'experience ; en un mot
tout retomberoit à notre égard dans un cahos , où
l'on ne pourroit rien comprendre. Mais Dieu par
l'observation exacte de cette Loi produit , com-
me je viens de l'expliquer , la lumiere par laquelle

» il nous unit non seulement entre nous , mais en-
 » core à des espaces immenses. Car éteignez la lu-
 » miere , ou que les petits tourbillons qui nous en-
 » vironnent , cessent de porter le poids des autres ,
 » & d'être en équilibre avec ceux qui sont dans les
 » Cieux , & par là qu'ils cessent d'en recevoir les
 » vibrations de pression en consequence de la Loi ,
 » & il n'y aura plus de société parmi les hommes ,
 » plus cette variété de couleurs , qui nous fait dis-
 » cerner les objets. La terre ne sera plus cultivée ,
 » & quoique cultivée elle ne produira rien par le
 » défaut de cette chaleur , qui suit de la lumiere ,
 » ou des vibrations de ses rayons. Or celui qui a
 » dit ; *Que la lumiere soit faite* , est celui-là même
 » qui a formé les yeux aux hommes & aux ani-
 » maux. Car toutes les parties dont l'œil est com-
 » posé , ont des rapports si justes & si sagement
 » proportionnez à l'action de la lumiere , que la
 » lumiere & les yeux sont visiblement faits l'un
 » pour l'autre , & partent d'une même main , de
 » celle du Tout-puissant , dont la sagesse & la bon-
 » té n'ont point de bornes. *Malebranche XVI.
 Eclaircissement sur la lumiere , pag. 540. & suiv.
 Tom. IV. de la recherche de la verité.*

Quelque long que soit le morceau que je viens
 de rapporter , il est d'une beauté si solide , que je
 ne crains point qu'il ennuye un Lecteur bien sensé.
 C'est le sujet d'une excellente & sublime médita-
 tion très propre à rappeler & à conduire à Dieu
 toute personne capable d'en goûter le vrai , & d'en
 connoître les suites & les consequences. Dois-je
 négliger une extrait si propre à faire sentir le mer-
 veilleux de la lumiere ? Non. Et c'est dans la même
 vûe que je vais encore transcrire ici un endroit que
 j'emprunte de feu Monseigneur l'Archevêque de

Cambrai, & dont j'espere que les intelligens me sçauront gré.

Voyez-vous, dit cet incomparable Prélat, ce feu qui paroît allumé dans les Astres, & qui répand par tout sa lumiere ? Voyez-vous cette flâme, que certaines montagnes vomissent, & que la Terre nourrit de souffre dans ses entrailles ? Ce même feu demeure paisiblement caché dans les veines des cailloux, & il y attend à éclater, jusqu'à ce que le choc d'un autre corps l'excite pour ébranler les Villes & les Montagnes. L'homme a sçu l'allumer & l'attacher à tous ses usages pour plier les plus durs métaux, & pour nourrir avec du bois, jusques dans les Climats les plus glacez une flâme qui lui tient lieu de Soleil, quand le Soleil s'éloigne de lui. Cette flâme se glisse subtilement dans toutes les semences. Elle est comme l'ame de tout ce qui vit, elle consume tout ce qui est impur, & renouvelle ce qu'elle a purifié. Le feu prête sa force aux hommes trop foibles. Il enleve tout-à-coup les édifices & les rochers. Mais veut-on le borner à un usage plus moderé, il réchauffe l'homme, il cuit les alimens. Les Anciens admirant le feu, ont crû que c'étoit un trésor, que l'homme avoit dérobbé aux Dieux... Il est temps d'élever nos yeux vers le Ciel. Quelle Puissance a construit au dessus de nos têtes une si vaste & si superbe voûte ? Quelle étonnante varieté d'admirables objets ! C'est pour nous donner un beau spectacle qu'une Main toute-puissante a mis devant nos yeux de si grands & de si éclatans objets. C'est pour nous faire admirer le Ciel, dit Cicéron, que Dieu a fait l'homme autrement que le reste des animaux. Il est droit, & il élève la tête, pour être occupé

» de tout ce qui est au-dessus de lui. Tantôt nous
 » voyons un azur sombre , où les feux les plus
 » purs étincellent. Tantôt nous voyons dans un
 » Ciel temperé les plus douces couleurs , avec des
 » nuances que la peinture ne peut imiter. Tantôt
 » nous voyons des nuages de toutes les figures &
 » de toutes les couleurs les plus vives , qui chan-
 » gent à chaque moment cette décoration par les
 » plus beaux accidens de lumiere. La succession ré-
 » guliere des jours & des nuits , que fait-elle enten-
 » dre ? Le jour est le tems de la société & du
 » travail ; la nuit enveloppant de ses ombres la
 » terre , finit tour à tour toutes les fatigues , &
 » adoucit toutes les peines. Elle suspend , elle cal-
 » me tout , elle répand le silence & le sommeil ; en
 » délassant le corps , elle renouvelle les esprits ;
 » bien-tôt le jour revient pour rappeler l'homme
 » au travail , & pour ranimer toute la nature.
M. l' Archev. de Cambrai , Démonstrat. de l'Exi-
stence de Dieu , art. XV. & XVI. pag. 42. &
suivantes.

C'est cependant cette lumiere si merveilleuse que
 le commun des hommes n'admire point , & dont il
 jouit sans jamais faire attention à la sagesse & à la
 bonté de celui qui en la créant a livré tous les mi-
 racles de la nature en spectacle à nos yeux , pour
 être l'objet de la perpetuelle admiration de nos es-
 prits. Il faudroit reveiller les hommes de leur étran-
 ge assoupissement , & les tirer de leur vie animale ,
 & de leur stupide inattention sur les ouvrages de
 Dieu , & leur dire ce qui fut dit à Job : » Arrê-
 » tez-vous , & considerez les merveilles de Dieu.
Sta , & considera mirabilia Dei , Job. cap. 37. v.
14. Je ne prétends pas obliger tous les hommes à
 vaquer à la contemplation , & à la Philosophie ; mais

je suis persuadé que c'est un point de droit indispensable de célébrer souvent la grandeur de Dieu , à la vûe de toute la magnificence , qu'il a si largement déployée dans le Ciel & sur la Terre. On ne sçauroit faire un plus sensible plaisir à un excellent Ouvrier , que de considerer & estimer ses ouvrages ; & c'est l'offenser vivement que de les regarder negligemment. D'où il résulte qu'il n'y a point de Chrétien qui ne doive chaque jour élever son esprit vers Dieu , & se récrier tendrement & avec reconnoissance : Je vous louërai , Seigneur , de toute l'étendue de mon cœur , & je raconterai toutes vos merveilles, *Psf. 9. v. 1.*

L'Auteur du IV. Livre d'Esdras , voulant insinuer que la lumiere n'est pas sortie du cahos, comme les autres créatures , dit que Dieu *l'a tirée de ses trésors mêmes* , afin de rendre visible tous ses ouvrages. *Tunc dixisti de thesauris tuis proferri lumen luminosum quo appareret opus tuum* , cap. 6. v. 40. En effet il n'est point marqué dans la Genese de quoi Dieu a fait la lumiere. S'il la tirée du néant, il s'ensuit de l'expression du IV. Livre d'Esdras , que les trésors de Dieu , d'où il a tiré la lumiere, sont le néant même. Grand Dieu ! que dans ce moment il se presente à l'imagination de sublimes contemplations ! mais il ne faut pas tout dire au Lecteur intelligent , il faut lui laisser le plaisir d'aller lui-même plus loin que je ne le mène.



CHAPITRE III.

Du Soleil.

SAmuel Parkerus , Chanoine de Cantorberi ; ne peut pardonner à Aristote d'avoir traité avec assez d'étendue de tout ce qui concerne les Cieux , & de n'avoir presque rien dit du Soleil. Certainement cette omission paroît choquante & absurde. Aussi notre sçavant Anglois la relève-t'il comme il faut. » Aristote , dit-il , a bâti & expliqué comme » il a voulu les Phenomenes célestes , & tout ce » qu'il y a de plus considerable dans les Cieux , » sans reconnoître aucune Providence , dont la sagesse régle les utilitez de chaque Partie du Monde , attribuant tout aux seules Loix du hazard & de la nécessité. Mais quoi , le Soleil est-il tombé du Ciel ? Qui ne croiroit qu'il n'y est plus , ou que ce Philosophe est aveugle ? Le Soleil tient la Principauté entre toutes les Etoiles , c'est cet Astre qui échauffe tout par sa lumiere & par sa chaleur : Il est le chef & le modérateur de toute la nature , il donne la naissance & conserve la vie à tout ce qui vit dans le monde : il est éloigné d'une distance si juste & si bien entenduë , que s'il étoit plus près ou plus loin de la terre , il ne pourroit être d'aucune utilité à la nature. Rien n'est plus constant que ses révolutions journalieres & annuelles , il fait son cours dans une précision si exacte , qu'il est utile à chaque Climat , & ne nuit à pas un : il se tient si constamment renfermé , soit qu'il s'approche de nous , soit qu'il s'en éloigne , dans les prescriptions des

Deux Tropiques , que lorsqu'il est parvenu au Tropique de l'*Ecrevisse* , s'il passoit outre , il dé-
pouilleroit la Terre de toutes les utilitez qu'il lui procure : de sorte que quand il en est là , il ne manque jamais de retourner arriere vers le Tropique du *Capricorne* , par les mêmes vestiges , & du même pas qu'il en étoit venu. Or comme il n'y a nulle raison pour qu'il aille perpetuellement le même train , & dans la même carrière , si ce n'est pour donner la vie & la fécondité à toutes les choses de la nature , il faut reconnoître que ces vicissitudes , qu'il forme par l'obliquité de son cours , ont été ordonnées par une Providence toute pleine de sagesse. Ce qui étant de la sorte , ne faut-il pas regarder Aristote comme un plaisant Philosophe , qui se mêlant d'expliquer tout l'ordre de l'Univers , où il fait tourner les orbes célestes par des mouvemens contraires , où il fait éclater une décoration magnifique d'Etoiles innombrables , dont il prétend même faire valoir les influences sur les choses d'ici-bas , où il retient la Terre immobile dans sa situation , où il renferme les eaux dans de profondes & vastes cavernes , où il a arrangé les Elements , & donné à chaque chose des vertus & des facultez que la nature met en œuvre dans ses differens ouvrages ; enfin parmi tout cela le Soleil , qui maintient tout l'ordre de la nature même , & sans lequel les hommes ne pourroient subsister , ni le Ciel , ni la Terre , ni le Monde même , puisque tout l'arrangement & la beauté de l'Univers seroient enveloppez dans d'éternels ténèbres. Ce Soleil , dis-je , à peine a-t'il trouvé une petite place par hazard dans ce que ce Philosophe a écrit dans ses Livres de *Calo*. Et comme il

« n'a pû se dispenser d'en toucher incidemment
 « quelque chose de toutes les merveilles. que ce
 « grand Astre produit dans le monde , il n'a pas
 « fait mention d'un seul Phénomene. Quel étran-
 « ge Philosophe ? Quelle face auroit-il donné à la
 « nature , lui qui auroit bâti le monde sans y pla-
 « cer un Soleil ? *Quantus Philosophus ! &*
qualem naturam ipse efficeret , qui Mundum , si pe-
nes se fuerat , absque Sole condidisset ? Parker. de
 Deo & Provident. Disput. IV. sect. 18. pag. 397.
 & 398.

Je crois que M. Parkerus traite - là trop mal
 Aristote , & qu'on doit être persuadé que ce Phi-
 losophe si intelligent avoit ses raisons pour ne
 point s'expliquer ouvertement sur ce qu'il pensoit
 du Soleil. Anaxagoras avoit dit que le Soleil est
 un globe de feu , un corps composé du feu éle-
 mentaire & de la matiere éthérée. Cette opinion
 avoit certainement toute la vraisemblance possible ;
 mais Aristote la combat peut-être , dit M. Bayle ,
 parce qu'il aimoit à contredire , & qu'il avoit une
 étrange démangeaison de disputer , peut-être pour
 abbaïsser les Philosophes qui l'avoient précédé , &
 pour s'élever au-dessus d'eux ; peut-être pour fla-
 ter les Atheniens qui regardoient le Soleil & les
 autres Planètes , comme autant de Divinitez. *Ana-*
xagoras opinabatur Solem esse ignem , aut corpus
quoddam igneum , globum scilicet ignis elementaris ,
aut aetheris. Hanc opinionem reprehendit Aristote-
les. . . Bayle. Instit. Physic. Disput. X. art. 1. n. X.
 p. 341. Tom. I.

Aristote dans son premier Livre *de Calo* , *cap. 3.*
 entreprend de réfuter Anaxagoras , & lui reproche
 qu'il confond mal à propos le feu avec la matiere
 éthérée , dont il composoit le Soleil ; ce qui re-

vient assez à ce qu'on pense aujourd'hui sur la composition de cet Astre , qui éclaire & échauffe toute la nature. Ensuite Aristote dans son second Livre du Ciel , chap. 7. soutient que le Soleil n'est point un corps de feu ; il nie même qu'il soit chaud , & s'il vient , dit-il , de la chaleur du côté où est le Soleil , c'est par le frottement qui se fait de son corps , en courant rapidement , contre l'air qui l'environne. Et voilà , selon Aristote , ce qui échauffe l'air , & il dit cela d'une manière fort concise , & comme en passant. Ce Philosophe , qui avoit un esprit subtil , & qu'on a même illustré du titre de Génie de la nature , est tombé là dans un ridicule à faire pitié. Il ne se soutient point du tout tel qu'il est ; sans doute pour ces trois soupçons , dont il est chargé par M. Bayle , & qui méritent bien d'être un peu amplifiés , & même changez en autant de convictions.

1°. Aristote faisoit ses délices de la dispute ; il n'est quasi jamais du sentiment des autres ; il se jettera plutôt dans des absurditez , que de convenir de ce que les Philosophes ses prédécesseurs ont enseigné. Il ne faut pour l'en convaincre qu'ouvrir ses Ouvrages , où il en veut toujours à quelqu'un. On souffriroit peut-être ce défaut dans un homme élevé dans la Province , où l'on aime à chicanner ; mais Aristote qui fleurissoit à la Cour d'Athènes , n'est pas excusable d'avoir eu ce vice des Pédans. *Aristoteles incitatus eo quoangebatur vehementissimo studio contradicendi antiquioribus Philosophis.* Bayle. *ibid.*

2°. Aristote étoit un glorieux. Il est vrai que l'orgueil dont il étoit dominé , lui étoit assez commun avec les Philosophes du Paganisme , que Lactance appelle excellement , *gloria mancipia* , de

viles esclaves de la gloire. Tel étoit sur-tout le Chef du Péripatétisme. Il n'a rien oublié pour décrediter les Philosophes qui s'étoient fait quelque nom avant lui ; il n'en épargne aucun , il trouve éternellement à redire à leurs opinions , afin de faire valoir les siennes ; & c'est un hazard quand il ne leur en suppose point de fausses , pour avoir plus de lieu de les critiquer , & plus de facilité à les combattre. On l'accuse même que pour effacer la mémoire des Philosophes anciens, il a travaillé à supprimer leurs Ouvrages , afin de faire régner uniquement ses Ecrits. On dit plus : on lui reproche d'avoir imité l'orgueil de son disciple Alexandre , qui ne pouvoit souffrir d'égal , ni de concurrent , & d'avoir pris de ce Prince le dessein d'aspirer à la Monarchie universelle du monde sçavant. *Philosophis , ut eorum famam deprimeret , opinionones sæpe tribuit , quas facile posset falsitatis arguere* , Bayle , ibid. Fut-il jamais un orgueil plus injuste & plus extravagant ?

3°. Aristote en refutant Anaxagoras , combat une vérité qui ne lui peut être inconnue , & c'est-là un sensible argument de la corruption de son cœur. Qui pourroit se figurer qu'un si pénétrant génie ait été persuadé que le Soleil n'avoit en lui-même ni feu ni chaleur , & que cet Astre étoit un Dieu ? Il n'a point crû sincèrement un si étrange paradoxe ; & il n'a adopté ce déplorable système , que pour s'accommoder lâchement aux superstitions populaires des Atheniens. C'est pour leur faire sa cour , qu'il combat Anaxagoras , qu'il attribue l'immortalité & la Divinité au Soleil & aux Astres , & qu'il se précipite dans l'extravagance du Polithéisme , ou plutôt de l'Athéisme : car enfin , dit Tertulien , celui qui admet plusieurs Dieux , n'en croit

aucun. *Deus si non unus, non est.* Lib. *advers. Judæos.* La démonstration en est aisée, & Tertulien la donne. Que penser donc d'Aristote ? On doit le regarder comme un adulateur détestable, qui par complaisance pour le peuple, insulte à Anaxagoras, que les Magistrats d'Athenes avoient condamné à une amende de cinq talens, & au bannissement pour avoir dogmatisé contre la ridicule pluralité de leurs Dieux chimeriques ; tant il est dangereux d'attaquer les erreurs & les visions du peuple. Anaxagoras fut accusé d'impiété par Cléon ; & quoique Pericles protégéât ce Philosophe, il ne put le sauver du déchaînement des Athéniens, qui ne pouvoient s'en tenir à l'unité d'un Dieu, dont Anaxagoras leur démontroit la vérité & la nécessité. Sur quoi Saint Augustin dit : « Je m'étonne qu'Anaxagoras ait été condamné pour avoir enseigné que le Soleil étoit un cailloux ardent, & nié que ce fût un Dieu, vû qu'Epicure a fleuri & vécu en assurance dans la même Ville d'Athenes, quoiqu'il ne niât pas seulement la divinité du Soleil & des autres Astres ; mais qu'il soutint qu'il n'y avoit ni Jupiter, ni autre Puissance dans le monde à qui les hommes dûssent adresser leurs vœux. *S. Aug. de Civit. Dei, lib. XVIII. cap. 41.*

Aristote qui prenoit plus de part à son repos & à sa fortune, qu'aux vûes de la Religion, sacrifie la vérité & la Divinité à ses propres intérêts. Il craignoit d'être condamné au bannissement comme Anaxagoras, ou à la ciguë comme Socrate. Il pousse l'impiété plus loin : il plaïsante sur le zèle que ces Philosophes ont eu pour ramener les esprits à la créance d'un seul Dieu, & se mocque de la simplicité qui les a portez à s'attirer des affaires

pour l'établissement d'un pareil dogme. Il ne s'en faut guères qu'il ne les fasse passer pour des fots ou des imbéciles , qui ne connoissent pas leurs véritables interêts. Voici comme Aristote s'énonce à leur sujet. » Certainement Anaxagoras , Thales , & leurs semblables étoient de maniere de » sages , de bonnes gens ; mais pour de la prudence , ils n'en avoient point , puisqu'on voit qu'ils » négligeoient leurs propres interêts. Oüi , ces » gens-là sçavoient beaucoup , ils avoient des connoissances belles , admirables , sublimes ; mais » que leur servoit ce vain amusement des Sciences , » s'ils méprisoient leurs commoditez , & les biens » de la fortune? *Vident ipsos propria commoda ignorare.* Aristot. Ethic. lib. VI. cap. 7. Belle morale pour un chef des Philosophes ! Quand un Philosophe s'érige en Courtisan , il a moins de Religion , & est plus scelerat qu'un autre, *Aristoteles ut Atheniensibus adblandiretur , defensor haberi voluit superstitionis eorum , & siderum immortalitatem & divinitatem tueri , quam evertibat sententia Anaxagoræ.* Bayle , ibid. Après ce dévouement d'Aristote à soutenir les erreurs & les superstitions populaires de la ville d'Athenes , il ne faut pas s'étonner si dans ses quatre livres *de Cælo* , il n'a pas destiné un Chapitre à examiner de quoi est composé le globe du Soleil.

Mais si Aristote a enseigné que le Soleil n'est point un globe de matiere ignée , il ne l'a pas prouvé , aussi son opinion a-t'elle été rejetée ; & malgré l'estime & l'autorité qu'il s'étoit acquise dans le monde , on ne voit pas qu'il ait été suivi en cela de personnes de bon sens ; car enfin la lumiere que cet Astre porte par-tout ; & la chaleur dont il vivifie toute la nature , ne laissent pas douter

que ce ne soit un corps de feu , & démentent sensiblement ce Prince des Philosophes.

Euripide dans une de ses Tragedies , dit que le Soleil est un immense globe d'or fondu : & en effet dans la belle hymne composée à l'honneur du Soleil par Orphée , ce Poète déclare que la clarté céleste dont reluit cet Astre , est toute de rayons d'or.

Il y des Philosophes qui ont pensé que le globe du Soleil étoit composé d'une matiere combustible , qui brûle & se consume si lentement , qu'en plusieurs milliers de siècles , il ne s'en fera pas une diminution sensible , & citent pour exemples les Volcans du Mont Vesuve , du Mont-Gibel , & du Mont-Etna , qui vomissent des flâmes depuis plusieurs siècles , sans qu'on y apperçoive de dépérissement considérable. Numa étoit si persuadé que le Soleil étoit tout de feu , que faisant bâtir à Rome le Temple de la Déesse Vesta , il lui donna une figure ronde , pour figurer l'Univers , & plaça au milieu le feu éternel , comme le symbole du feu solaire qui brûloit au centre du monde. *Plutarch. in Numa.*

Il est étonnant de voir avec quelle dignité Plutarque parle de l'excellence du Soleil , & combien ce Payen s'est approché de la vérité en philosophant sur cet Astre incomparable. « Je ne sçaurois , dit-il , blâmer ceux qui croient qu'Apollon & le Soleil sont un même Dieu ; puisque ceux-là mettent la Divinité dans ce qu'il y a de plus respectable & de plus aimable. Certainement tant que nous sommes en cette vie , nous devrions nous exciter les uns les autres à passer plus avant , & à nous élever à la contemplation de ce qui est au-dessus de nous , en adorant Dieu dans son essen-

» ce, & le reverant en son image, qui est le So-
 » leil, pour la vertu qu'il lui a donnée, de porter
 » par sa chaleur la fécondité par-tout. Dans sa
 » splendeur nous y voyons un crayon & des traits
 » de la clemence, de la bonté & de la felicité de
 » Dieu, autant qu'il est possible à un être materiel
 » de figurer un être intelligible, & à un corps
 » mobile de représenter une nature stable & per-
 » manente. *Plutarch. in Eï, circa finem.*

Allons dans des sources plus pures pour y puis-
 ser les veritez que nous devons croire sur le Soleil
 & les autres corps lumineux. L'Ecriture Sainte,
 vraie dépositaire de l'Histoire de la Création du
 Monde, rapporte que, Dieu dit : Que des Corps
 » lumineux, soient faits dans le Firmament, afin
 » qu'ils divisent le jour & la nuit, & qu'ils ser-
 » vent de signes pour marquer les tems & les fai-
 » sons, les jours & les années. Qu'ils luissent dans
 » le Ciel, & qu'ils éclairent la Terre. Et cela fut
 » fait ainsi. Dieu fit deux grands Corps lumineux,
 » l'un plus grand pour présider au jour, & l'autre
 » moins grand, pour présider à la nuit. Il fit aussi
 » les Etoiles. *Genes. cap. I. v. 14. 15. 16.*

Sur quoi quelques Interpretes disent que Dieu
 fit le Soleil & les Etoiles de la lumiere qu'il avoit
 créée le premier jour de la Création, & que ras-
 semblant cette lumiere répandue de tous côtez, il
 en forma le corps du Soleil, comme il rassembla
 les eaux en un seul lieu, pour en former les Mers.

Moses Maimonides prend un autre tour ; & sui-
 vant l'opinion de quelques Rabbins qui l'avoient
 précédé, il dit : » Nos Sages écrivent expressé-
 » ment que cette lumiere qui fut créée le pre-
 » mier jour étoit le Soleil, & les autres Luminai-
 » res que Dieu forma dès lors ; mais qu'il ne
 suspendit

suspendit & ne plaça dans les Cieux , qu'au quatrième jour. *Ita sunt luminaria quæ creata fuerunt primo die , sed non suspendit ea usque ad diem quartum.* More Nerochim. part. 2. cap. 30. pag. 276. Cette explication est assez ingénieuse , si elle se pouvoit bien concilier avec le Texte de la Bible.

David parle pompeusement du Soleil. « Les Cieux, dit-il, racontent la gloire de Dieu ; & le Firmament publie l'ouvrage de ses mains. Il a établi sa tente dans le Soleil , & le Soleil est lui-même comme un époux qui sort de sa chambre nuptiale. Il sort plein d'ardeur , pour courir comme un Géant dans sa carrière ; il part de l'extrémité du Ciel , & il arrive jusqu'à l'autre extrémité du Ciel , & il n'y a personne qui se cache de sa chaleur. Ps. 18. v. 1. 6. 7.

Jesus, fils de Sirach, ne s'énonce pas avec moins de magnificence. « Le Soleil , dit-il, voit tout & éclaire tout , & la gloire du Seigneur éclate dans ses œuvres. . . Qui se pourra rassasier de célébrer sa grandeur. Le Firmament brille par la beauté des corps célestes. Le Soleil paroissant à son lever , annonce le jour : c'est le vase admirable , l'ouvrage du Très-haut. Il brûle la Terre à son midi , & qui peut supporter ses vives ardeurs ? Il surpasse une fournaise de feu dans ses chaleurs. Il brûle les montagnes d'une triple flâme ; il élance des rayons de feu , & la vivacité de sa lumière éblouit les yeux. C'est le Seigneur qui l'a créé si grand , & il hâte sa course pour lui obéir. *Ecclesiast. cap. 42. v. 1. & suiv.*

On voit bien jusqu'ici qu'Aristote avoit pris son opinion sur le Soleil dans des sources bourbeuses, & que l'Ecriture représente toujours cet Astre comme un corps de feu lumineux. Nous allons voir mainte-

nant dans le langage des Docteurs Chrétiens, & dans celui même de l'Eglise que le système Péripatéticien sur ce point n'a jamais fait grand progrès ; & qu'Aristote a été là-dessus défavoué par les Philosophes de bon sens.

Tertullien dit formellement que le Soleil est un corps de feu : *Sol enim corpus, si quidem ignis*, lib. de anim. p. 529.

Saint Ambroise n'étoit pas Aristotelicien, lorsqu'il enseignoit que le Soleil a la faculté nonseulement d'éclairer, mais encore de dessécher ; *car enfin il est de feu*, Or le feu luit, & brûle. *At verò Sol non solum virtutem illuminandi habet, sed etiam vaporandi : Igneus est enim. Ignis autem illuminat, & exurit* S. Ambros. Examer. l. 1. c. 3.

Je pourrois citer sur cet article un grand nombre de Peres, qui déposent tous que le Soleil est un globe de feu : mais écoutons le langage de l'Eglise, dont toutes les paroles sont toujours très-mesurées. Or cette divine Epouse du Sauveur dans son Office, attribue plusieurs fois du feu & des flâmes au Soleil. C'est ainsi qu'elle s'explique dans l'hymne des Vêpres du Jeudi :

————— *Qui flammam*
Solis rotam constituens.

Dans l'Hymne des Vêpres du Samedi, l'Eglise dit que le Soleil est de feu :

Fam Sol recedit igneus.

Après cela on ne sera pas surpris de voir que nous fassions paroître ici le Soleil comme un Phosphore, comme le plus merveilleux des Phosphores, comme le Phosphore universel ; comme le Phosphore fait de la main de Dieu, & qui seul fait par

sa chaleur & par sa lumiere , plus que ne pourroient faire toutes les Etoiles du Firmament ensemble. L'Eglise Latine qui appelle le Soleil *Lucifer* , le reconnoît pour un Phosphore , puisque *Lucifer* en Latin est la même chose que *Φωσφορος* en Grec.

Ortus refulget Lucifer.

dit l'Eglise dans l'Hymne des Laudes du Vendredi.

Tertullien dit éloquemment que Dieu a placé dans le Ciel le Soleil , afin qu'à son lever il soit *un Phosphore qui apporte la lumiere sur l'horison. Nam & Deus in solidamento calis Luciferos Solis ortus excitavit* , Tertull. lib. de Trinit.

M. Bayle se fait une ingénieuse question dans ses *Institutions Physiques* : Il se demande si l'on pourroit croire que le corps du Soleil est composé de la même matiere dont sont faits nos Phosphores. Il répond que rien n'empêche qu'on ne croye qu'une immense masse de matiere , semblable à celle des Phosphores , n'ait été employée à la formation du Soleil & des Astres. Ce qu'il craint là-dessus , c'est que le mouvement rapide & véhément où sont ces Corps célestes auroit bien-tôt consummé la matiere des Phosphores , qui se dissipe facilement : mais il convient que dans le Systême *Copernic-Cartésien* , cet inconvenient n'est point à apprehender parce que M. Descartes fait retourner dans le corps de l'Astre les parties qui s'en séparent par le mouvement. . . . *Quæret aliquis an ex materia ex qua Phosphori parantur... potuerint conflagrari sidera.... Resp. nihil vetare.... In systemate Copernico Cartesiano, ut materia Æthereæ, ex cujus ingenti mole, splendida sidera constant, facilis est illius à quovis sidere recessus, ita facilis*

accessus unde efficitur , ut quamvis rapidissimus sit materia Æthereæ à quovis sidere effluxus , eadem tamen semper sit illius moles , & idem splendor.

Bayle, Tom. 2. part. 1. lib. 3. sect. 4. n. 20. p. 635.

Après tout , il est heureux pour l'honneur des Phosphores , qui sont faits ordinairement d'excremens humains , que M. Descartes , sans avoir connu ces *porte-lumieres* , ait philosophé de façon à laisser croire que le Soleil est composé d'une matiere qui peut se consumer & déperir entièrement.

On doit sçavoir gré à M. Descartes d'avoir pourvû dans son systême du Monde , à l'entretien & à la réparation du corps du Soleil ; qui , à cause du mouvement effroyable de sa matiere , s'useroit , s'exténuerait & périroit à la fin. Le Pere Mersenne Minime a voulu supputer , selon le systême de Ptolemée , la rapidité de la course du Soleil , & il a trouvé qu'elle est telle , que si un boulet de canon parcourt en une minute une lieue & demie de France , le Soleil fait en une heure plus de chemin , que le boulet de canon n'en feroit en cinq mille heures , c'est-à-dire en 208. jours , ou en sept mois. *Mersenn. in Genes. 1. 1.*

Cicéron qui ne s'amusoit pas d'ordinaire à des minuties , & à de fades & pueriles observations , prétend que c'est par un effet d'une haute Intelligence , que les Latins ont nommé le Soleil , *Sol* ; c'est , dit-il , parce qu'il paroît le plus grand des Astres ; c'est parce que quand il est sur l'horison , tous les autres Astres disparoissent , & qu'il éclaire *seul* : c'est encore parce qu'il est le *seul* , qui communique de sa lumiere à la Lune , & aux autres Planetes , par le moyen desquelles il nous éclaire par réflexion , pendant qu'il éclaire par lui-même dans l'autre Hémisphere , ne cessant jamais de cette

maniere de nous éclairer , ou par lui-même durant le jour , ou par les Planetes durant la nuit.

Solus
Omnibus
Lucens.

C'est à Cicéron à qui nous devons cette belle remarque : *Cum Sol dictus sit , vel quia Solus ex omnibus sideribus est tantus , vel quia , cum est exortus , obscuratis omnibus , Solus apparet , Cic. lib. 2. de Nat. Deor.*

Il me semble que Marsile Ficin parle bien dignement du Soleil , lorsqu'il dit : Le divin Platon après avoir considéré avec beaucoup d'attention le Soleil , il l'a nommé le brillant fils du souverain bien. Il a crû aussi que le Soleil étoit une éclatante statue de Dieu , qu'il s'est élevé dans ce monde , qui est son Temple , afin d'être l'objet de l'admiration de tous les vivans. C'est de-là que les Anciens , & même Platon , comme l'a observé Plotin , adoroient le Soleil comme un Dieu. Les premiers Théologiens des Payens ont rassemblé dans le Soleil tous les divers noms qu'ils donnoient à leurs Divinitez.... Franchement qui ne voit point que le Soleil est dans le monde une image , qui y tient visiblement la place de Dieu , celui-là n'a jamais considéré ce que c'est que la nuit ; il n'a jamais vû les beautés du Soleil levant , & n'a jamais pensé combien tout cela passe notre intelligence. Avez-vous pris garde comme la nature morte & ensevelie dans les tenebres de la nuit prend subitement une nouvelle vie , & se ranime dès que le Soleil reparoit ? Quant à ses bienfaits , ils sont si étendus , qu'il fait lui seul plus que ne peuvent faire toutes les Etoiles ensemble.... Comme nos

yeux n'en sçauroient soutenir la splendeur, la pointe de notre esprit s'émousse quand il s'agit de se former une idée de ce que c'est que ce merveilleux Astre.... *Ita nunc excedens intelligentiam, sicut in seipso nunc exuperat aciem oculorum.* Marfil. Ficin. de Sole cap. 9. p. 994. & 995.

Quand M. de la Rochefoucault a dit dans ses Maximes ; que *le Soleil & la mort ne se peuvent regarder fixement*, il n'a pas prétendu que ce soit par la même raison ; car enfin c'est le brillant du Soleil qui fait qu'il n'est pas possible de le regarder fixement ; & c'est sans doute l'horreur de la mort qui déconcerte l'homme le plus ferme, & le porte à en détourner sa pensée, & les yeux de son esprit.

Écoutez maintenant un grand Prélat, qui sçavoit tirer de la Physique des réflexions importantes pour l'affaire du salut : c'est Monseigneur l'Archevêque de Cambray dont je parle » Le Soleil, » dit l'Écriture, sçait où il doit se coucher chaque » jour. Par-là il éclaire tour à tour les deux côtez » du monde, & visite tous ceux auxquels il doit » ses rayons.... Mais outre le cours si constant » qui forme les jours & les nuits, le Soleil nous » en montre un autre, par lequel il s'approche pendant six mois d'un Pole ; & au bout de six mois » revient avec la même diligence sur ses pas, pour » visiter l'autre. Ce bel ordre fait qu'un seul Soleil suffit à toute la Terre. S'il étoit plus grand » dans la même distance, il embraseroit tout le » monde, la Terre s'en iroit en poudre. Si dans la » même distance il étoit moins grand, la Terre » seroit toute glacée & inhabitable. Si dans la même grandeur il étoit plus voisin de nous, il nous » enflâmeroit. Si dans la même grandeur il étoit

plus éloigné de nous , nous ne pourrions subsister α dans le globe terrestre , faute de chaleur. Quel α compas , dont le tour embrasse le Ciel & la Ter- α re , a pris des mesures si justes ? Cet Astre ne fait α pas moins de bien à la partie dont il s'éloigne , α pour la temperer , qu'à celle dont il s'approche , α pour la favoriser de ses rayons. Ses regards bien- α faisans fertilisent tout ce qu'il voit. Ce change- α ment fait celui des saisons , dont la variété est si α agréable. Le Printems fait taire les vents glacez , α montre les fleurs , & promet les fruits. L'Esté α donne les riches moissons. L'Automne répand les α fruits promis par le Printems. L'Hyver , qui est α une espece de nuit où l'homme se délasse , ne α concentre tous les trésors de la terre , qu'afin que α le Printems suivant les déploye avec toutes les α graces de la nouveauté. Ainsi la nature diverse- α ment parée , donne tour à tour tant de beaux α spectacles , qu'elle ne laisse jamais à l'homme le α tems de se dégoûter de ce qu'il possède. Mais α comment est-ce que le cours du Soleil peut être α si régulier ? Il paroît que cet Astre n'est qu'un α globe de flâme très - subtile , & par conséquent α très-fluide. Qui est-ce qui tient cette flâme si mo- α bile & si impétueuse dans les bornes précises α d'un globe parfait ? Quelle main conduit cette α flâme dans un chemin si droit , sans qu'elle s'é- α chappe jamais d'aucun côté ? Cette flâme ne α tient à rien , & il n'y a aucun corps qui pût ni la α guider , ni la retenir assujettie. Elle consumeroit α bien-tôt tout le corps qui la tiendrait renfermée α dans son enceinte. Où va-t'elle ? Qui lui a appris α à tourner sans cesse & si régulièrement autour de α cet Astre dans des espaces où rien ne la gêne ? α Ne circule-t'elle pas autour de nous tout expres α

» pour nous servir ? Que si cette âme ne tourne
 » pas , & si au contraire c'est nous qui tournons
 » autour d'elle , je demande d'où vient qu'elle est
 » si bien placée dans le centre de l'Univers , pour
 » être comme le foyer ou le cœur de toute la na-
 » ture. Je demande d'où vient que ce globe d'une
 » matière si subtile ne s'échappe jamais d'aucun
 » côté dans ces espaces immenses qui l'environ-
 » nent , & où tous les corps qui sont fluides , sem-
 » blent devoir céder à l'impetuosité de cette âme.
 » Enfin je demande d'où vient que le globe de la
 » Terre qui est si dure , tourne si régulièrement
 » autour de cet Astre dans des espaces où nul corps
 » solide ne le tient assujetti pour régler son cours ?
 » Qu'on cherche tant qu'on voudra dans la Physique
 » des raisons les plus ingénieuses pour expliquer ce
 » fait , toutes ces raisons , supposé même qu'elles
 » soient vraies , se tourneront en preuve de la Divi-
 » nité. Plus ce ressort qui conduit la machine de
 » l'Univers , est juste , simple , constant , assuré &
 » fécond en effets utiles : plus il faut qu'une main
 » très-puissante & très-industrieuse ait scû choisir
 » ce ressort le plus parfait de tous. *Demonstr. de*
l'Existence de Dieu, art. 16. & 17. p. 46. & suiv.
 Tout cela est de mon sujet ; car outre que mon
 dessein est que ma Physique soit Chrétienne , &
 conduite à Dieu , je suis assuré que ce qui est dit
 là du Soleil , est le travail d'un Auteur qui pense
 bien , & qui s'explique noblement & intelligible-
 ment sur ce qu'il y a de plus sublime dans la Phi-
 losophie.

Je finis par les belles épithètes que Saint Am-
 broise , qui écrivoit si judicieusement , donne au
 Soleil. » Gardez-vous bien , dit ce pere , de regar-
 » der d'une manière superbe la splendeur de So-

leil; car enfin il est l'œil du monde, la joie du jour, la beauté du Ciel, l'ornement & la grace de la nature, la plus excellente des créatures. Et quand vous le voyez, pensez à celui qui l'a fait. Lorsque vous l'admirez, entonnez les louanges du Créateur. Si le Soleil qui n'est qu'une créature, est si agréable & si charmant, que faut-il penser de l'Éternel Soleil de Justice? Ces paroles sont trop précieuses pour ne les pas mettre ici en original. *Non igitur te tanto splendori Solis temerè committas. Oculus est enim mundi, jucunditas diei, cœli pulchritudo, natura gratia, præstantia creatura. Sed quando hunc vides, auctorem ejus considera: quando hunc miraris, lauda ipsius Creatorem. Si tam gratus est Sol consors & particeps creatura, quàm bonus est Sol ille Justitiæ.* S. Ambros. Exam. lib. I. cap. I.

Quand on considère l'homme par rapport à ses misères, à ses infirmités, à ses passions, & à la mort, qui le poursuit toujours, on n'a pas une grande idée de sa condition; mais lorsqu'on l'examine par rapport à ce que Dieu a fait pour lui dans l'ordre de la nature, & dans l'ordre de la grace, on doit le contempler comme un prodige de la magnificence de Dieu. Le Soleil dont nous venons de voir l'excellence, & qui, selon le calcul de quelques Astronomes, est mille fois plus grand que la Terre a été fait exprès pour éclairer l'homme. La Terre, qui est si petite en comparaison de ce grand Astre, méritoit-elle d'avoir pour flambeau un si immense globe de feu & de lumière? N'y a-t-il point à craindre que l'homme ne s'en fasse accroire à la vûe de ce que Dieu a fait pour lui? Ce céleste flambeau est si merveilleux que des Nations infinies l'ont adoré comme un Dieu; & parmi

les Chrétiens il s'est trouvé un contemplatif qui s'est imaginé que ce que nous appelons le Soleil, est un trou fait à la voute du Ciel, par où s'échappe un rayon de la gloire que Dieu promet à ses Saints.

Suivant le style de l'Ecriture, nous aurions pu mettre la Planete Venus au rang des Phosphores, puisqu'en cela l'Ecriture parle comme les Payens, qui appellent cette Planete *Vesperus*, quand elle paroît après le Soleil couché, & *Lucifer* ou *Phosphorus*, quand elle se montre le matin avant que le Soleil soit levé. C'est ainsi que Dieu parlant à Job, lui dit, » Est-ce vous qui faites paroître en » son tems sur les enfans des hommes, l'Etoile » du matin ? *Luciferam* : ou qui faites lever en » suite l'Etoile du soir ? *Vesperum*. *Job*, ch. 38. v. 32. Cependant je ne parle point de cette Planete, laquelle non plus que les autres, ne luit point de son fond ; mais par la lumiere que lui envoie le Soleil ; car enfin depuis que Galilée s'est avisé de faire de grandes Lunettes de longues vûës, on a reconnu que Venus avoit, comme la Lune, ses accroissemens & ses décroissemens ; ce qui est une preuve invincible qu'elle ne luit pas de sa propre lumiere. Or un vrai Phosphore est un corps lucide par lui-même.



CHAPITRE IV.

Des Météores de feu.

ON entend d'ordinaire par Météores tous les corps mixtes , qui se forment dans les différentes regions de l'air ; & qui s'y étant formez ; s'y détruisent bien-tôt. Mais nous ne parlons ici que des Météores de feu , qui s'engendrent des vapeurs & des exhalaisons que la Terre & la Mer poussent dans l'air. Ces Météores ignez sont les Feux ardens , les feux volans , les feux folets , les Etoiles tombantes , les Chevres sautelantes , le Tonnerre , les Eclairs , la Foudre , &c.

Les anciens Philosophes étoient fort embarrassés à expliquer ces divers Phénomènes. Pline même en sçavoit si peu de choses , que quand il parle de leur formation ; il a recours à son évafion ordinaire , qui est de confesser que l'origine des Météores est au-dessus de la connoissance des hommes , & se trouve caché dans le sein de la nature. « J'ai vû souvent, dit-il , tant au Corps-de-garde que lorsque j'étois en sentinelle , ou aux tranchées , certaines lumieres figurées comme des Etoiles , qui s'attachoient de nuit au haut des piques des Soldats. En Mer ceux qui voyagent voyent de semblables lumieres aux mats & sur les cordages de Navires. Quand elles s'y arrêtent , elles font une espece de murmure , & puis à la maniere d'un oiseau , elles sautent d'un cordage à l'autre. Quand on n'apperçoit qu'un de ces Feux , on se croit menacé d'un prompt naufrage ; lorsqu'on en voit deux on les prend pour un bon »

» présage , & on augure que le Navire fera un
 » voyage heureux. Quand il n'y a qu'un Feu , on
 » le nomme *Helene* , & s'il y en a deux , on les re-
 » vere sous le nom de *Castor* & de *Pollux* , qu'on
 » tient sur Mer pour des Dieux Marins. Quelque-
 » fois ces lumieres se mettent à l'entour de la tête
 » des hommes , & toujours sur le soir. Au reste ,
 » toutes ces choses n'arrivent point vainement &
 » par hazard , & elles ont leurs significations ; mais
 » la connoissance de tout cela est réservée à la Ma-
 » jesté seule de la nature. *Omnia incerta ra-
 tione , & in naturæ Majestate abdita*. Plin. Hist.
 Nat. l. 2. c. 37.

Quoique Seneque Philosophât peu de tems avant
 Pline , il me paroît plus au fait que le Naturaliste.
 Voici comme il s'exprime sur ces Feux. » Le glo-
 » be de la Terre , dit-il , pousse une quantité de
 » différentes évaporations , dont les unes sont hu-
 » mides , les autres séches , quelques-unes chaudes,
 » & très-propres à s'enflâmer. Or de cette abon-
 » dance d'exhalaisons qui sortent de la Terre , une
 » partie s'élève dans les nuées , & sert d'aliment
 » au feu qui s'y est allumé par le choc de ces exha-
 » laisons, ou bien par l'ardeur du Soleil. ... Et il
 » est vrai-semblable que ces matieres assemblées
 » dans le sein des nuées , peuvent s'embraser aisé-
 » ment , & former des feux grands ou petits , à
 » proportion de la matiere. Et ce seroit une bêtise
 » de s'imaginer que ce sont des Etoiles qui tom-
 » bent; ou qui changent de place , ou qu'il se sépa-
 » re quelques portions de leur substance : car si
 » cela étoit , il n'y auroit plus d'Etoiles , d'autant
 » qu'il n'y a point de nuit qu'on ne voie plusieurs
 » Feux voltiger & passer d'un lieu en un autre.
Necesse est ergo in magna copia corpusculorum quæ

terra ejectione, & in superiorem agunt partem, aliqua in nubes pervenire alimenta ignium, quae non tantum collisa possint ardere, sed etiam afflata radiis Solis Senec. Quæst. nat. l. I. c. I.

Un Cartésien n'expliqueroit guères plus clairement la nature des Météores de feu. M. Regis, quoiqu'aidé du Traité des Météores, composé par M. Descartes, n'en dit pas beaucoup davantage que Seneque. « Dans la Terre, dit-il, au-dessous même de la Mer, il regne une chaleur intérieure, & autre que celle du Soleil, laquelle détache cette grande quantité de vapeurs & d'exhalaisons; d'où il faut conclure qu'il s'exhale à la vérité quelque chose des corps célestes par la chaleur du Soleil; mais que ces Feux souterrains, où la chaleur intérieure de la terre, sont la cause principale de la plûpart des Météores. *Physic. Liv. V. ch. 26. p. 439. Tom. 2.*

Or il faut remarquer que ces exhalaisons sont des matieres terrestres, parmi lesquelles il y a beaucoup de matieres sulphureuses & de parties nitreuses, qui étant des choses fort inflammables, s'allument par le choc & le frottement de la matiere étherée, qui regne dans les régions de l'air, & dont le mouvement est d'une effroyable rapidité: Car, dit le Pere Malebranche, *le mouvement de la matiere étherée est d'une rapidité effroyable.* Tom. IV. de la Recherche de la Verité, X V I. Eclairc. n. 15. p. 470. C'est ainsi que s'allument deux branches de bois de Laurier, ou deux cannes que l'on frotte durement & rapidement l'une contre l'autre. C'est par ce même frottement dur & rapide, que la rouë & l'aissieu d'un carosse, qui roule fort vite en tems sec, fait que le bouton de la rouë prend feu.

Pline a connu cette Physique » On frotte, dit-il, deux bois l'un contre l'autre : de ce frottement il s'en excite du feu , que l'on reçoit sur des amorces faites de feuilles bien dessechées & mises en poudre , ou bien sur une espece de mèche , composée de champignons d'arbres. Mais rien ne réüssit mieux à produire du feu que le Lierre frotté vivement contre du Laurier. *Plin. Hist. Nat. lib. XVI. cap. 4.*

Gonçalès d'Oviedo en son Histoire Naturelle des Indes Occidentales , liv. V. chap. 6. parle d'une maniere assez semblable , dont usent les Sauvages pour faire du feu ; ils mettent la pointe d'une espece de baguette entre deux bâtons liez fort étroitement l'un avec l'autre , qu'on y fait mouvoir fort rapidement , jusqu'à ce que par son frottement & par la rarefaction de l'air le feu s'allume.

Cela arrive , parce que ces mouvemens rapides disposent par leur agitation les parties des corps combustibles à se séparer bien-tôt les uns des autres , chassent en même tems l'air qui les enveloppoit , & dégagent la matiere étherée , qui devenant plus libre & plus active par l'éloignement de l'air ; prend la forme de la flâme. Cela paroît à merveille dans l'exemple d'un miroir concave , ou verre convexe , par lesquels on excite du feu dans des corps inflammables ; car qu'arrive-t'il ? Rien autre chose que ce que j'ai dit. Ce miroir ou ce verre ramassant tous les rayons du Soleil qui tombent sur la face de ces machines , reünit toutes les forces de ces rayons en un seul dont le mouvement violent & l'agitation rapide ouvre & ébranle les parties du corps combustible sur quoi ce rayon tombe , écarte l'air , & augmentant encore l'action de la matiere étherée , on voit survenir bien-tôt

la forme du feu & de la flâme , qui n'est qu'un feu dégagé , & qui ne nage plus que dans la seule matiere étherée.

Mais pour bien entendre comment se forment les Météores ignées , il faut avoir recours à des expériences qui en approchent un peu plus que celles que je viens de rapporrer. Or je trouve que les fermentations si curieuses ; qui se font *avec feux & flâmes* , & dont nous devons la connoissance aux travaux des Chymistes , peuvent fort bien donner une idée juste de la formation des Météores de feu. On reconnoît dans ces fermentations que le choc qui se fait dans certaines liqueurs des corpuscules du soufre , & des particules du nitre , par lequel la matiere étherée est dégagée des corps dont elle étoit enveloppée , excite du feu & de la flâme , qu'on ne sçauroit voir naître & sortir des liqueurs sans admiration. En voici quelques-unes des plus dignes d'attention.

Fermentations curieuses avec feu & flâme.

1. Si on mêle de l'huile de Gaiac avec de l'esprit de Nitre , il se fait un mouvement très-violent & très-rapide , & cette fermentation est suivie de flâme.

2. Mettez dans un grand verre quatre onces d'esprit de Térébentine , versez y six onces de bonne eau forte ; agitez un peu ce mélange , il se fera un bouillonnement ; il s'élèvera une fumée épaisse , & puis il paroîtra sur les bords du verre une flâme fort vive. *Bartholinus, in actis Hafnian. ann. 1672.*

3. Prenez une égale quantité d'huile de Sassafras & d'esprit de Nitre , & mêlez ces deux li-

queurs dans un verre , elles s'enflâmeront bien-tôt après.

4. L'huile de Gerofle mêlée avec autant d'esprit de Nitre dans un grand verre , produit une fermentation violente suivie de flâme.

Il faut observer que dans toutes ces expériences l'esprit de Nitre doit être bien dephlegmé , & les Huile soient bien rectifiées.

5. Versez dans une écuelle de grais une once d'huile de Vitriol , qui fume toujours , si elle est bien déphlegmée ; mettez-y un gros de poudre à canon , puis jetez-y une once d'esprit fumeux , les matieres fermenteront aussi-tôt , & la poudre s'enflâmera.

Esprit fumeux.

6. L'esprit fumeux se fait en prenant parties égales de fleur de Soufre , de Sel Armoniac & de Chaux vive , que l'on réduit en poudre , que l'on enferme dans une cornue de verre , & que l'on met au feu de sable. On y adapte un balon , on lutte les jointures , & on commence par un petit feu , que l'on augmente par degrés. On tire une liqueur rouge qui fume dès qu'on l'expose à l'air. On la garde dans une bouteille bien bouchée.

7. Si on met dans une écuelle de grais une once de Chaux vive , avec deux onces de poudre à canon , & qu'on y verse dix gros d'huile de Vitriol , le tout fermentera violemment , & la poudre prendra feu.

8. Mettez dans une écuelle de grais une once de Chaux vive , deux gros de poudre à canon , autant de bon esprit de vin , & puis ajoûtez dix gros d'huile de Vitriol ; ce mélange fermentera , l'esprit de vin s'enflâmera , & la poudre prendra feu.

9. Prenez

9. Prenez une écuelle de grais , mettez - y une once de Chaux vive , deux gros de Camphre écrasé assez menu , deux gros de poudre à canon ; versez dessus ces choses dix gros d'huile de Vitriol , vous verrez la poudre s'enflâmer , le Camphre se mettre en feu , & puis sortir une flâme très-vive , qui durera assez long-temps.

10. Comme toutes ces inflammations qui se font la plûpart avec bruit , contribuent merveilleusement à expliquer d'une maniere évidente & incontestable comment se forment les Eclairs , les Tonnerres , & quantitez de Météores ignez , je ne dois point négliger d'autres fermentations qui se font avec feu , flâmes , & quelquefois bruit , & que nous ont communiqué des Sçavans illustres , avec les moyens de proceder à en produire de semblables , ou à en inventer de nouvelles.

Nous trouvons dans le 23. Chapitre d'Ettenuller sur Schroder , imprimé à Lyon en 1686. que ce Chymiste parlant du Nitre , dit que son esprit mêlé avec de l'esprit de vin , fermente fortement , & qu'il sort enfin des flâmes du sein de cette fermentation.

11. Les Transactions Philosophiques d'Angleterre de Juillet & Août 1694. rapportent des Expériences de M. Frederic Slare , où se produisent du feu , de la flâme , & même quelques détonations. Ces Expériences si curieuses se font par le seul mélange d'esprit de Nitre , ou de bonne Eau forte avec quelqu'une des Huiles suivantes.

Huile

de Cawi.
 de Gérofles.
 de Poivre de la Jamaïque.
 de Bois de Sassafras.
 de Bois de Gaïac.
 de Buis.
 de Corne de Cerf.
 de Crane humain.
 de Cornes de Bœuf.
 de Sang humain.

Il faut mettre deux parts d'esprit de Nitre , & une part d'une de ces Huiles , qu'on verse sur l'esprit de Nitre , ou sur de l'Eau forte , qui soit bien pure. Ces expériences se font comme les précédentes dans une écuelle de grais.

Ces belles fermentations sont de fideles images des inflammations qui se forment dans l'air ; les unes & les autres se font par les mêmes causes , & par les mêmes principes.

Il faut remarquer que comme il ne se produit du feu & de la flâme dans ces fermentations, qu'à cause qu'il s'y trouve du soufre & du Nitre , il ne se fait pareillement dans l'air des inflammations , que quand il se rencontre dans les exhalaisons terrestres des parties nitreuses & des parties sulphureuses , sans quoi il ne s'engendreroit jamais de Météores ignez. C'est un fait constant que ces differens Feux volans , qui ont tant fait de peine aux anciens Naturalistes , ne se forment que d'exhalaisons chargées de soufre & de nitre , qui sont les substances du monde les plus inflammables. Nous tenons cette Physique de celui qui nous a découvert dans l'Europe la composition de la poudre à canon , dont chacun connoît la prodigieuse facilité à s'enfla-

mer subitement. Or nous sçavons que le souffre, le nitre, & le charbon sont les seuls ingrediens dont elle est composée.

Le Soufre est extrêmement combustible, par ce qu'il participe de la nature des Huiles, dont les parties branchues engagées les unes dans les autres, sont fort propres à retenir & embarrasser beaucoup de matiere étherée; ce qui rend le Soufre si inflammable.

Quant au Nitre ou Salpêtre, c'est de lui que vient la force, la vigueur, la violence que nous remarquons dans les épouvantables effets de la poudre à canon.

Les Philosophes qui ont cultivé la Chymie, ne sçauroient guères ignorer quelle est la subite inflammabilité du Nitre, & sa terrible force, quand ses corpuscules embrasés viennent à se développer par la raréfaction. Quel fracas effroyable ne fait-il point dans la poudre à canon, & dans les Laboratoires des Chymistes, à qui il arrive quelquefois de vives mortifications de la part de cet agent brusque & véhément. M. Boyle, dans son Traité intitulé : *Tentamen circa partes Nitri*, dit : Le Nitre est un sel merveilleux, & le plus catholique, c'est-à-dire, le plus universel qui soit dans la nature, il se trouve par tout, il anime tout, il vivifie tout, il est le feu de la vie, il entre dans la composition des Minéraux, des Plantes, & des Animaux. Il conserve l'être & l'existence de tous les Mixtes. *Dico nullum salem esse, qui sit isto magis catholicus, quin adeo diffusum esse Nitrum per universam rerum naturam*, sect. 1. Combien de fois M. Boyle démontre-il que les parties du nitre sont extrêmement spiritueuses & inflammables ? Il raconte qu'il ne pouvoit tenir une fiole où il avoit

E ij

mêlé de l'esprit de Nitre avec un sel Alkali, sans se brûler les doigts. Ces matieres se mirent dans un mouvement si violent, & s'échaufferent si terriblement, qu'il en conclut que la chaleur n'est point autre chose qu'un combat de divers mouvemens fort vîtes, qui arrivent dans les corpuscules, dont les mixtes sont composez. *Ac si calor nihil aliud foret, quàm minuscularum in corporibus partium multiplex, & celer motus*, sect. 13.

Celui qui ne s'est pas spécialement étudié à connoître la nature, & les singulieres vertus du Nitre, ne merite pas de tenir aucun rang parmi les Chymistes, ni entre les Philosophes, puisqu'il est certain qu'il ne peut rien entendre de ce qui se fait ni dans le petit, ni dans le grand monde : l'œconomie de la vie de l'homme roule singulierement sur l'action du Nitre qui est renfermé dans l'estomach. M. Grew le croit le principal agent de la digestion. » Puisque nous trouvons, dit-il, qu'en-
» tre tous les dissolvans dont nous nous sommes
» servis, l'esprit de Nitre, ou celui qui approche
» le plus de la nature nitreuse, est le dissolvant le
» plus universel de toutes sortes de corps.....
» & le seul dissolvant de quelques-uns : il est pro-
» bable que ce grand dissolvant de l'estomach qui
» ouvre & dissout presque tous les corps qui vien-
» nent dans cette partie, soit une espece d'esprit
» nitreux. *M. Grew, Experience du mélange des corps, page. 119. & 20.*

Quant au grand monde, il y a quelques années que dans mon *Traité de la Végétation*, je parlai amplement de la part que le Nitre a dans la végétation des Plantes, & je montrai qu'il est le sûr moyen de communiquer à la terre une heureuse fertilité ; & j'ajoute ici que sans le Nitre il est im-

possible d'expliquer raisonnablement les Phénomènes ignez, qui se forment dans les entrailles de la terre, ou dans les régions de l'air.

M. Bayle, dans sa sçavante Physique, parle de la nature inflammable & véhémence du Nitre, & dit que quand les corpuscules nitreux qui s'allument aisément par un mouvement rapide, sont une fois embrasés, rien n'en peut retarder la violence. La fonte des pierres & des métaux, la chute des murailles & des citadelles, l'ouverture des rochers & des montagnes, l'éruption de ces funestes embrasemens souterrains, d'où sortent des fleuves de feu, de flâmes, & de soufre fondu, sont les effets du Nitre employé dans la poudre à canon, ou bien embrasé dans les entrailles de la terre. » L'expérience journaliere nous apprend qu'il n'est point d'agent aussi fort que le Nitre, tant « pour l'embrasement des matieres grasses, que par « le puissant développement de ses parties, qui « fait sauter en l'air, & pousse loin les plus grosses « masses de pierres. » *Experientia quotidiana com-*
monstrat nullum agens esse æque validum ac nitrum
ad subitam rerum pinguium conflagrationem facien-
dam, inducendamque validam expansionem, quæ
possit maximas moles subvertere, longe ejicere.
Baylé, Physic. partic. part. I. lib. 3. sect. I art. 4.
n. 73. & 75. p. 318. & 320.

Si l'on n'avoit pas des expériences continuelles de l'étonnante & inconcevable force du Nitre, on auroit de la peine à croire ce que ceux qui sont employez dans l'Artillerie, nous disent de la poudre à canon. Ils nous assurent que ses effets surpassent tout ce qu'on rapporte de plus surprenant touchant le Tonnerre, & qu'un boulet de canon s'enfonce dans la terre jusqu'à vingt pieds de pro-

fondeur , & que , suivant le rapport de Seneque & de Pline , le Tonnerre le plus extraordinaire n'entre pas plus de cinq pieds en terre. Quelle incompréhensible force , s'il est vrai que vingt livres de poudre porteront un boulet de trente livres jusqu'à 5000. pas ! Cela me semble incroyable. Si Salmonée , Roy de Thessalie avoit connu la poudre à canon , il auroit bien mieux réussi à copier Jupiter tonnant , à imiter les Eclairs & le bruit du Tonnerre , & à foudroyer ceux qu'il se faisoit un plaisir d'exterminer d'une façon singulière , comme dit Virgile , *Æneid. lib. VI.*

*Vidi & crudeles dantem Salmonea pœnas ,
Dum flammæ Jovis , & sonitus imitatur Olympi.*

Mais à quoi attribuerons-nous des effets qu'on ne devineroit jamais , & que même on ne pourroit pas imaginer , si l'expérience ne venoit au secours de l'imagination ? Il n'en faut point chercher la cause ailleurs que dans le merveilleux développement des parties du Nitre. En effet le Nitre enflammé se dilate & se raréfie si prodigieusement , que les corpuscules qui le composent , ne peuvent être arrêtés ni retenus , quelque industrie quelque artifice qu'on y emploie. *L'expansion*, la raréfaction qui s'en fait , quand il est en feu , le réduit à une matière si subtile , qu'elle passe au travers des pores des Vaisseaux de verre , dans lesquels on l'avoit enfermé. C'est M. Stair , qui nous assure de ce fait. *Eo usque attenuari possent Nitri partes , ut vitrorum poros transeant.* Il le prouve ensuite. *Physiolog. Explorat. 13. sect. 3. de Nitro , n. 45. pag. 445.*

Ce que je viens de dire sur la dilatation & la

rarefaction du Nitre , est merveilleusement bien confirmé par une experience qu'a faite *Snellius* , & qui est rapporté par Fromond , Professeur en Theologie dans l'Université de Louvain. *Snellius* déclare que par l'experience qu'il en a faite , il a reconnu que certainement un grain de poudre à canon embrasé produit une flâme , qui occupe 125000. fois plus de place , que n'occupoit auparavant le grain de poudre. *Cum unumquodque pulveris granum, flammam, Snellii experimento 125000. se majorem spargat.* Fromond. lib. 2. cap. 3. art. 14. p. 84. Météorologic.

Enfin la terrible détonnation de la poudre fulminante , achevera de démontrer & l'inflamabilité & la rarefaction du Nitre , par le bruit étonnant que fait cette Poudre , quand elle s'enflâme.

Cette Poudre fulminante n'est qu'un mélange de trois parties de Nitre, de deux de sel de Tartre, & d'une de soufre. Cette poudre étant chauffée dans une cuilliere de fer au poids d'environ la huitième partie d'une once (c'est un gros ou 72. grains) fulmine en s'envollant aussi fort que pourroit faire un gros mousquet , quand on veut que la détonnation se fasse avec beaucoup de bruit , il faut chauffer la matiere à petit feu , parce que le soufre fondu a plus de tems de mouvoir & de pénétrer les parties du Nitre pour le disposer à une plus grande rarefaction , & à fulminer avec plus de bruit. Glauber parle de la composition de cette Poudre fulminante dans une proportion un peu differente. *Glaub. furn. Philosoph. part. 2. p. 56.*

Après tout ce que nous avons vû des effets du soufre & du nitre mêlez ensemble , on ne regardera pas superstitieusement les feux & les flâmes qu'on voit durant la nuit dans l'air , puisque ce

n'est point autre chose que des inflammations, jointes quelquefois à des fulminations formées des exhalaisons où il se trouve un mélange de matieres sulphureuses & nitreuses , qui s'allument , ou par la chaleur du Soleil répandue dans la région de l'air , ou par le choc de leurs parties mises en mouvement par des vents violens & impétueux , ou par la voie de la fermentation. C'est ainsi qu'on doit regarder tous ces différens feux , dont nous avons d'abord parlé , & qui allarmoient autrefois les Payens , lorsqu'on n'avoit pas découvert par les belles expériences des Chymistes : tous ces petits miracles de la nature , dont nous avons donné la description.

Tite-Live rapporte qu'on apperçut un feu qui brûloit sur la tête de *Servius Tullius* , durant qu'il dormoit ; que ce prodige allarma beaucoup de personnes de la Cour du Roi *Tarquinius Priscus* , que quelques gens se voulurent mettre en devoir d'éteindre ce feu , & que la Reine Tanaquil s'y opposa , augurant que cet enfant qui étoit de basse naissance , seroit un jour un homme d'une singuliere considération , & en effet il parvint à la Royauté , & succeda à *Tarquinius*. . . . *Puero dormienti , cui Servio Tullio nomen fuit , caput arsisse ferunt multorum in conspectu.* Tit. Liv. lib. I. c. 39.

Ce même Historien parlant de l'Heroïsme de *Lucius Marcius* , le fameux Vangetir des Scipions en Espagne , dit que tandis qu'il haranguoit son armée , une flâme miraculeuse brûloit autour de sa tête , sans qu'il s'en apperçût ; ce qui épouventoit fort ses soldats. *Et veræ gloriæ ; ejus etiam miraculum addunt , flammam ei concionanti fusam à capite , sine ipsius sensu , cum magno pavore circumstantium militum.* Tit. Liv. lib. 25. cap. 39.

Ailleurs il assure qu'une pluie de pierres tomba à Pise ? que quantité de feux du Ciel furent vûs brûler par une flâme légère sur les habits du plusieurs personnes. . . . *Ignesque celestes multifariam orti adussisse complurium levi afflatu vestimenta maximè dicebantur.* Tit. Liv. lib. 39. cap. 22.

Seneque raconte que dans le temps que Gilippe alloit à Syracuse, il vit un feu qui s'arrêta au haut de sa lance ; que dans le camp des Romains on a souvent vû brûler les javelots des Soldats, par des feux qui tomboient dessus ; que quelque-fois à la maniere du Foudre, ils frappent les animaux & les arbustes, que quand ils sont poussez avec moins de force, ils s'envolent, ou que s'ils demeurent, c'est sans frapper ni blesser. *Aliquando feruntur ignes non sedent. Gilippo Syracusas petenti visa est stella super ipsam lanceam constitisse.* Senec. Nat. quæst. lib. I. cap. I.

Julius Obsequens a ramassé plusieurs de ces prodiges. Dans le Cirque dit-il, un feu descendit sur les javelots des Soldats, art. 107. Au Soleil levant un globe de feu se fit voir, venant du côté du Septentrion, & qui éclata par un grand bruit. A Spolette parut un globe de feu, de couleur d'or, qui tomba sur la terre, où s'étant augmenté, il vola du côté d'Orient, & couvrit la grandeur du Soleil, art. 114.

M. Regie parlant des Colonnes de feu, des Poutres, des Torches ardentes, rapporte la figure d'un de ces Feux, qui parut la nuit du 31. Mars 1672. sur la Ville de Florence. « Ce feu étoit grand comme la Lune dans son plein, de couleur de feu pâle, & tirant sur le verd, avec une longue queue, comme de flâme étincelante. La tête étoit un peu obscure, comme du fer allumé. Il

avoit un mouvement très-vîte d'Orient en Occident , il ne dura qu'une minute de temps , & fit un bruit semblable à celui que font plusieurs fusées , lesquelles sont poussées dans l'air. *Physic. liv. V. ch. 30. art. 5. pag. 459.*

En 1719. le Jeudi 30. Mars , au Pontaudemer, petite Ville de Normandie , parut sur les huit heures du soir , un Météore igné , assez semblable à celui qui fut vû le 31. Mars à Florence en 1672. C'étoit une maniere de Torche ou de Poutre ardente , dont le corps de feu étoit d'un rouge assez sensible , & ce corps étoit suivi d'une queue fort longue , composée d'une lumiere la plus pure , & la plus vive que l'on puisse voir. Les rayons du Soleil , qui avoit été parfaitement beau tout ce jour-là , n'étoient pas plus brillans. Tout l'horizon en fut éclairé , & les yeux de ceux qui virent ce Phenomene , en furent éblouis durant quelques minutes. Son mouvement qui étoit d'une rapidité étrange , alloit du Midi à l'Occident. Cette lumiere obscurcit celle de la Lune , quoiqu'elle fût fort luisante , étant dans le neuvième jour de son Croissant , le ciel étant d'ailleurs très-pur , & sans être broiüllé par la moindre apparence de nuages ni de brouillards. Ce Météore , qui ne dura pas plus d'une minute , fut suivi d'un bruit sourd , qui avoit assez de rapport à trois ou quatre legers coups de Tonnerre. Ce qu'il y a de remarquable , c'est que l'Hyver qui a été tout-à-fait doux , fut suivi ce jour-là d'une gelée , & d'une bise très-piquante. C'est cependant dans ce même jour que s'est embrasé dans la basse Région de l'air , cet amas d'exhalaisons sulphureuses & nitreuses , qui étant des matieres fort inflammables , à cause qu'elles contiennent beaucoup de matiere étherée , ne manquent

jamais de s'allumer dans l'air ; sur tout quand elles se heurtent & se choquent rapidement par l'agitation violente où les met le vent : ce choc dégage la matiere étherée, qui allume ces matieres , comme on voit du choc du caillou & du fer , sortir des étincelles de feu , qui embrasent la poudre à canon.

Virgile croyoit sans doute que ces Feux légers qui luisent sans brûler, contiennent quelque mystere , & font honneur aux personnes sur qui ils s'attachent : c'est dans cette vûë que ce Poëte a feint très ingénieusement qu'une flâme légère s'étoit allumée sur la tête de Jules fils d'Enée, & qu'elle touchoit si légèrement ses cheveux , qu'ils n'en furent point endomagez. Rien n'est plus propre à faire concevoir la grande destinée de cet enfant qui devoit jetter les fondemens de la Monarchie des Romains. Cette fiction de Virgile est un trait bien délicat , & digne d'un grand Maître , *Æneid. lib. 2.*

*Ecce levis summo de vertice visus iuli
Funderelumen apex , tactuque innoxia molli
Lambere flamma comas ; & circum tempora pasci.*

Enée en fut si allarmé , qu'il voulut secouer ces flâmes qui sembloient devoir devorer les cheveux de son fils ; & je fus sur le point , dit-il de prendre de l'eau pour éteindre ces feux sacrez :

*Nos paviditrepidare metu , crinemque flagrantem
Excutere ; & sanctos restringere fontibus ignes.*

Au reste ces Météores ignez portent le nom de

la chose qu'ils figurent : c'est de-là qu'on les appelle Dragon, Lance, Poutre, Feu volant, Etoile tombante, &c. Je ne sçaurois m'empêcher de mettre encore ici sur les Météores de feu huit ou neuf beaux vers de Virgile, qui s'étudioit autant à mettre de la Physique dans ses vers, que j'aimerois à mêler ses vers dans ma Physique. *Georgic. lib. I.*

*Sape etiam stellas vento impendente videbis
Præcipites cælo labi, noctisque per umbram
Flammæ longos à tergo albescere tractus.*

— *De cælo lapsa per umbras
Stella facem ducens multâ cum luce cucurrit.
Illam summa super labentem culmina tecti
Cernimus Idæâ claram se condere sylvâ,
Signantemque vias : tum longo limite sulcus
Dat lucem, & latè circum loca sulphure fumant.*

Il est étonnant qu'on ne voye pas plus souvent des Météores de feu paroître dans l'air, vû le flux & l'écoulement perpétuel des exhalaisons sulphureuses qui sortent de la terre en tant de lieux différens. L'Editeur des *Acta Philosophica* d'Angleterre nous apprend que dans le Duché de Lancastre, dans la terre d'un nommé Hawkley, il y a une Fontaine & un endroit de terre qui prennent feu, lorsqu'on leur présente une chandelle allumée. Les habitans le publient de la sorte aux voyageurs qui passent par ce quartier-là : ce n'est ni la terre, ni la fontaine, qu'on dit huileuse, qui s'allument comme l'a observé M. le Chevalier Thomas Shirley, il reconnut étant sur le lieu, que proche de là il y a l'ouverture d'une mine de charbon de terre, & que de cette mine il s'élève beaucoup d'exhalaisons sul-

phureuses qui abondent en effet au lieu de cette fontaine , & qui prennent feu à l'approche d'une chandelle , sans que ce feu prenne à la terre , ni à la fontaine , dont l'eau éteint même la chandelle.

Acta Philos. Junii 1667. p. 131.

Il ne faut pas confondre avec les Météores de feu , dont nous venons de parler , ces feux & ces flâmes , qui ont parû miraculeusement , & dont la sainte Ecriture fait mention.

1°. Il est rapporté dans le troisiéme Chapitre de l'Exode , que Moïse conduisoit les brebis de Jethro son beau-pere , & Prêtre de Madien ; qu'ayant mené son troupeau au fond du Désert , il vint à la Montagne de Dieu , nommé Horeb : qu'alors le Seigneur lui apparut dans une flâme de feu qui sortoit du milieu d'un buisson , sans qu'il fut consumé : que Moïse dit : Il faut donc que j'aie reconnoître qu'elle est cette merveille que je vois , & pourquoi ce buisson ne se consume point ; mais que le Seigneur le voyant venir , pour considérer ce qu'il voyoit , l'appella du milieu du buisson , & lui dit : Moïse , Moïse ? Il lui répondit : Me voici ; & Dieu ajoûta : N'aprochez pas d'ici , otez vos souliers de vos pieds , parce que le lieu où vous êtes est une terre sainte.

2°. Il est dit dans l'Exode , chap. 13. que quand les Israélites furent sortis de l'Egypte , & qu'ils alloient par le Désert , le Seigneur marchoit devant eux ; pour leur montrer le chemin , paroissant durant le jour en une colonne de nuées , & pendant la nuit en une colonne de feu , afin de leur servir de guide & le jour & la nuit. L'Ecriture ajoûte que durant quarante ans jamais la colonne de nuée ne manqua de paroître devant le peuple , ni la colonne de feu pendant la nuit.

3°. Nous aprenons par le chapitre 34. de l'Exode, que quand Moïse descendit de la Montagne de Sinaï, portant les deux Tables du Témoignage, il ne sçavoit pas que de l'entretien qu'il avoit eu avec le Seigneur, il étoit resté des rayons de lumière sur son visage. Mais Aaron, & les Enfans d'Israël voyant que le visage de Moïse jettoit des rayons, craignirent d'approcher de lui. . . . Quand il eut achevé de leur parler, il mit un voile sur son visage. Lorsqu'il entroit dans le Tabernacle, & qu'il parloit avec le Seigneur, il ôtoit ce voile jusqu'à ce qu'il en sortît. Lorsqu'il sortoit du Tabernacle les Israélites voyoient que son visage jettoit des rayons ; mais il le voiloit de nouveau toutes les fois qu'il leur parloit.

Heraus Théologien & Chanoine de Louvain, observe fort bien dans la Bible qu'il a fait imprimer avec des notes, que ces mots, *cornuta facies*, ne signifient pas que Moïse eût des cornes, comme quelques Peintres ignorans lui en mettent, & que *conuta* est un Hébraïsme employé pour *radio-sa*, qui signifie que sa face étoit rayonnante de lumière. C'est même ainsi que l'a pris l'Apôtre saint Paul, lorsqu'il dit aux Corinthiens 2. *Epist. cap. 3.* les Enfans d'Israël ne pouvoient arrêter les yeux sur le visage de Moïse, à cause de la gloire & de la lumière dont il éclatoit, *propter gloriam vultûs ejus*, x. 7.

4°. L'Evangile selon saint Matthieu, chap. 2. raconte que les Mages qui vinrent adorer J E S U S à Bethléem, avoient vû son Etoile en Orient ; qu'étant sortis de Jerusalem l'Etoile qu'ils avoient vû en Orient, alloit devant eux, jusqu'à ce qu'étant arrivez sur le lieu où étoit l'Enfant, elle s'y arrêta, & que lorsqu'ils virent l'Etoile, ils furent transportez de joye.

Sur ces Phénomènes miraculeux , qu'on ne doit point regarder dans l'ordre de la nature , *Libertus Fromondus* , qui étoit Docteur en Théologie , & Professeur de Philosophie dans l'Université de Louvain , se demande si cette Colonne de feu , le Buisson ardent & semblables lumières dont l'Ecriture fait mention , doivent être rangées parmi les Météores ignez. Il répond après *Franciscus Aguilonius* , que Dieu pouvoit avoir tiré ces feux & ces lumières de la matière même dont sont composés les Météores , mais mise en œuvre par quelque Ange qui dans ces occasions ramassoit des exhalaisons nouvelles , afin de réparer le déperissement auquel ces corps de feu & de lumière devoient être sujets. *Exhalationes ergo flagrantius erant de materia Meteorum quas Angelus singulis noctibus , collecto novo supplemento reparabat.* Fromond. lib. 2. Meteorologie. cap. 5. art. 1. p. 99. En ce cas-là ces feux & ces lumières étoient d'admirables Phosphores , composés par les Anges mêmes. En effet la destination de ces divins Météores ignez , étoit de servir de Phosphore , Moïse apprit par la matière du Buisson ardent , le grand ministère auquel Dieu vouloit l'employer, qui étoit de délivrer le peuple d'Israël de la servitude , où il languissoit dans l'Egypte. La Colonne de feu éclairoit les Israélites , pour passer du désert dans la Terre promise. Les rayons de lumière qui brilloient sur le visage de Moïse , conduisoient le Peuple Hébreux à reconnoître & à recevoir la Loi que Dieu venoit de leur donner par l'entremise de ce Législateur sur la Montagne de Sinai. Enfin l'Etoile qui apparut aux trois Mages dans l'Orient , étoit un divin Phosphore , qui éclaira & conduisit ces Gentils au Berceau de J E S U S , afin d'y recon-

noître & d'y adorer sa Divinité unie à notre humanité. C'est ce que l'Eglise chante si pompeusement dans la belle Hymne de Laudes au jour de l'Epiphanie :

*Quem stella, quæ Solis rotam
Vincit decore, ac lumine
Venisse terris nuntiat,
Cum carne terrestri Deum.*

CHAPITRE V.

Des Eclairs, du Tonnerre, & de la Foudre.

IL ne seroit pas raisonnable de parler des Météores ignez, sans dire quelque chose des Eclairs, du Tonnerre, & de la Foudre, qui sont les plus terribles Phénomènes de l'air.

Ce que j'ai dit des fermentations, du nitre, du soufre, & de la poudre à canon, nous conduit à une intelligence du Tonnerre beaucoup plus parfaite que celle qu'en avoient les premiers Philosophes. Il faut avouer que la Physique a tiré de la composition de la poudre à canon de grandes lumières pour l'explication du Tonnerre, & de tout ce qui l'accompagne ordinairement. Blaise de Vigenere a fort bien compris le rapport qu'il y a entre le Tonnerre, & la poudre à canon, à cause du nitre ou salpêtre qui domine dans sa composition. » Tout ainsi, dit-il, que l'air enclos & détenu » dans des nuées, la rompt & éclate d'une impé- » tuosité de Tonnerre; de même fait le salpêtre : » le soufre est ce qui cause les Eclairs. . . . A l'é- » gard de l'invention de la poudre à canon, les Re-
lations

lations de la Chine portent qu'il se trouve par leurs anciennes Chroniques, qu'il y a plus de quinze cens ans qu'ils en ont l'usage, comme aussi de l'Imprimerie. Roger Bacon fameux Philosophe Anglois, qui a écrit il y a plus de 300. ans son Livre de l'admirable Puissance de la Nature & de l'Art, met qu'avec certaine composition, Gédéon imitant les Foudres & les Tonnerres, épouvantoit ses ennemis. Et encore que cela ne soit pas formellement comme il est écrit au chap. 7. des Juges, si pourtant l'a-t'il dit plus de six vingt ans avant la divulgation de la Poudre à canon. Baron dit : On peut faire des lumieres perpétuelles, & des bains qui seroient perpétuellement chauds ; car nous connoissons beaucoup de choses que le feu ne consume pas, & qu'il ne fait que purifier. Il y a des secrets pour faire des choses étonnantes, & qui ne seront pourtant que des prodiges de la nature & de l'Art. On peut produire dans l'air des bruits qui imitent le Tonnerre, & qui feront encore plus d'horreur que ceux que forme la nature : & une certaine matiere, dont on prendroit gros comme le pouce, feroit un bruit épouvantable, & des Eclairs furieux. *Praterea possunt fieri lumina perpetua, & balnea ardentia sine fine ; nam multa cognovimus, quæ non comburuntur, sed purificantur. Præter verò hæc sunt alia stupenda naturæ & artis ; nam soni velut Tonitruum possunt fieri in aëre, imò majori horrore, quam illa quæ fiunt per naturam. Et modica materia adaptata ad quantitatem unius pollicis sonum facit horribilem, & coruscationem ostendit vehementem.* Vigenere, Traité du Feu & du Sol. pag. 66. & 67.

Cet endroit de Roger Bacon, cité par Vigenere,

est trop curieux pour ne le pas rapporter d'après l'Auteur même. Il est pris d'un petit Livre de ce fameux Chymiste, qui a pour titre, *Epistola Fratris Rogerii Baconis de secretis operibus Artis & Naturæ, & de nullitate Magia*. Entre les autres choses excellentes qui sont dans cet Ouvrage de peu de pages, mais tout d'or, il dit que celui qui connoîtroit bien les forces de l'Art, & les vertus des choses naturelles, pourroit produire des merveilles & des prodiges, que les ignorans ne manqueroient pas d'attribuer à la Magie, & au ministère des démons. Dans le chapitre V I. après avoir parlé de quelques expériences surprenantes, il ajoûte : » Outre tout cela on peut encore par les » seules forces de la Nature faire d'autres mer- » veilles étonnantes : car enfin on peut produire » dans l'air des Eclairs, & des Tonnerres plus » horribles & plus effrayans que tout ce que la » Nature y forme quelquefois. Certaine matiere » étant préparée, & dont on prendroit seulement » gros comme le pouce, feroit dans l'air des bruits » épouvantables, & des Eclairs impétueux & vé- » hémens. De telle sorte qu'on pourroit renverser » une Ville, détruire une Armée, & y faire à peu » près le dégât que Gédéon fit dans l'Armée des » Madianites, où avec 300. hommes, par la ruptu- » re de vases de terres, & de lampes d'où il sor- » toit du feu & des bruits étonnans, il défit une » infinité de Soldats. On peut faire encore plus » que tout cela. Celui qui sçauroit la vertu de cer- » taines matieres, & les mêler dans une dûe pro- » portion, que ne feroit-il pas ? On exciteroit dans » le monde des effets, qui pour n'avoir peut-être » pas des utilitez sensibles, serviroient cependant » à faire voir au peuple sans intelligence, qu'on

peut faire naturellement des prodiges qu'il attribuerait à l'art noir de la Magie. N'est-ce pas un prodige de voir l'Aiman attirer le fer? Qui croirait cette merveilleuse attraction, si on ne la voyait pas? J'aurois encore de plus grandes choses à dire, &c.

Voilà un extrait de son VI. chapitre. Le septième contient des choses plus merveilleuses & plus intéressantes, puisqu'il compte presque pour rien le retardement des infirmités de la vieillesse, & qu'il regarde comme la chose du monde la plus facile, la prolongation de la vie de l'homme. Et sur des faits qu'il produit comme constants & avérés, il nomme une Dame qui a vécu gaillardement 500 ans, & qui pouvoit aller plus loin, si tel avoit été son plaisir. Après cela *Artesius* paroît sur les rangs, qui se glorifie d'avoir vécu par le moyen de son Art 1025. ans. Dieu sçait combien Roger Bacon porte de coups très-vifs à Platon, à Aristote, à Hypocrate & à Gallien, qui par la force de leur génie doivent découvrir tout ce que la Nature a de plus caché pour la perpétuité de la vie des hommes, s'ils ne s'étoient point amusez à philosopher en pédans sur des choses vulgaires, & qui ne méritoient pas leur attention. En effet dit ce bon Religieux Franciscain, qui dès son vivant fut nommé le Docteur merveilleux, *Doctor mirabilis*, il y a dans la nature de l'homme une possibilité & une aptitude à parvenir à l'immortalité, telle qu'elle étoit dans nos premiers parens, & qu'ils auroient s'ils n'avoient point péché, transmise à leur postérité. Et si les jours de l'homme sont abrégés, c'est une punition de la désobéissance d'Adam & Eve; mais la disposition à l'immortalité, & le germe même de cette immortalité sont demeurez dans

chacun des hommes, puisqu'en effet cette semence d'immortalité qui y reste concentrée, se développera après la résurrection. Il faut avouer que quelque hardi & singulier que paroisse le raisonnement de ce Docteur admirable, il ne blesse point les principes de la Religion, dont il avoit toujours soin de ne se point écarter. Cependant tout précautionné que fût Roger Bacon sur ce point, il ne pût éviter la censure des ignorans, qui l'accusèrent de Magie auprès de son Général à Rome, où il fut cité, & même mis en prison. Son mérite & son innocence l'en tirèrent avec honneur, & il revint tout chargé de gloire en Angleterre. Ce fut de là qu'il envoya à Clement IV. Pape d'une rare modestie, & d'une prudence singulière, divers secrets importans dont il fit beaucoup de cas.

Je passe à son X I. chapitre, qui est le dernier, où ayant semé de grands secrets pour la Métallurgie, il revele le secret de produire par l'Art des Éclairs & des Tonnerres plus formidables que ceux que forme la Nature dans la Region de l'air, & dont il avoit parlé, sans s'en ouvrir dans le V I. chapitre. Cette révélation est sincere, mais un peu embarrassée par le mélange de quelques mots inintelligibles, ayant formellement témoigné que, qui déclare ouvertement au peuple les secrets mysteres de la Nature, est un sacrilege qui la trahit. Les Curieux qui sont faits au stile des Chymistes, n'auront pas de peine à pénétrer ce qu'il y a d'utile & d'inutile dans ce procédé, que donne Roger Bacon ; *Sed tamen salispetra L'VRV. VOPO. Vir Can VTRIET sulphuris, & sic facies tonitrum & coruscationem, si scias artificium.*

Cet Ouvrage de Roger Bacon étoit d'une rareté infinie, & il le seroit encore, si ceux qui ont

conduit l'impression du *Theatrum Chemicum* de Strasbourg en 1660. ne l'avoient pas inferé dans le cinquième Volume, pag. 844. Oronte Finée fameux Mathématicien, fut le premier qui gratifia le Public en 1542. de ce précieux Traité, qui fut alors imprimé fort défectueux, parce que l'Exemplaire manuscrit que communiqua ce Sçavant, étoit très-imparfait. L'Edition de Strasbourg a de quoi contenter les plus difficiles, par le soin que s'est donné l'Editeur de la corriger sur celle qui fut faite en 1594. à Oxford, & sur quelques manuscrits assez exacts. Voici les propres paroles de Roger Bacon, que les personnes qui n'ont pas le *Theatrum Chemicum*; seront sans doute bien aises de trouver à la suite de ce que j'en viens de rapporter. *Præterea verò hæc sunt alia stupenda naturæ. Nam soni veluti tonitrus, & coruscationem possunt fieri in aere: imò majori horrore, quàm illa quæ fiunt per naturam. Nam modica materia adaptata, scilicet ad quantitatem unius pollicis, sonum facit horribilem & coruscationem ostendit vehementem, & hoc fit multis modis, quibus civitas, aut exercitus destruatür ad modum artificii Gedeonis qui lagunculis fractis, & lampadibus, igne exsiliante cum fragore inestimabili, infinitum Madianitarum destruxit exercitum cum trecentis hominibus. Mira sunt hæc: si quis sciret uti ad plenum in debita quantitate & materia. De alio verò genere sunt multa miranda, quæ licet in mundo sensibilem non habeant facultatem, habent tamen spectaculum ineffabile sapientiæ & possunt explicari ad probationem omnium occultorum quibus vulgus inexpertum contradicit: & sunt similia attractioni ferri per magnetem. Nam quis crederet hujusmodi attractioni, nisi videret? ... Sed plura sunt hæc, & majora. Item lapis*

currit ad acetum, cap. 6. pag. 852. Il ne faut pas oublier à observer les dernières paroles ; où il fait mention d'une expérience assez jolie , qui s'est renouvellée depuis quelques années , & qu'on a sans doute prise de ce Traité de Roger Bacon. Elle consiste à ramasser de petites pierres rondes & plates , en manière de grains de lentilles , & qui se trouvent dans le sable de la Rivière de Seine. Si on met quatre ou cinq de ces petites pierres dans le creux d'une assiette où il y ait du vinaigre , on voit avec surprise qu'elles courent se chercher , & s'unissent ensemble vers le centre de cette assiette : *Lapis currit ad acetum*. Si on remarque les petites bulles d'air qui sortent alors de ces petites pierres , on découvrira en même tems qu'elles sont la cause de leur mouvement.

Ces effets prodigieux , qui vont , ajoute Roger Bacon , jusqu'à renverser une Ville , & à faire périr toute une Armée , *quibus omnis civitas & exercitus destruitur* , conviennent si juste à la poudre à canon , qu'il y a toute apparence que ce sçavant Franciscain en avoit déjà le secret , qu'il ne voulut point divulguer à cause des pernicieuses conséquences qui en pouvoient arriver , & qui sont en effet arrivées , quand plus d'un siècle après , celui qui trouva le même secret , ne se fit point un scrupule de le reveler.

A la vérité il y a tant de conformité entre le feu de la Poudre à canon , & celui du Tonnerre , que Fromont a fait un article entier de sa *Météorologie* , pour comparer ensemble les effets de nos Canons , & les effets du Tonnerre ; & qu'il intitule : *Tormentorum nostrorum & fulminum comparatio*, lib. 2. c. 3. art. 14. pag. 82. où il commence par détester ces machines infernales , que Bertault

Schwartz, dit le Noir, Moine Chymiste Alleman, ou plutôt *un vrai Diable*, a inventées, dit Fromond, pour la ruine du genre humain. *Bombardas & fulminalia nostra tormenta Germanus Monachus Bertholdus Schuvartzus, vel malus Genius in perniciem generis humani reperit.*

Cette ressemblance est si parfaite, & quant à la matiere, & quant aux effets, que *Christophorus Besoldus* appelle les coups de canon *des Foudres artificielles. Ac planè nil nisi fulmen artificiale videtur esse Bombarda.* Discurs. Politic. de Art. Jureque Belli, Dissert. Philologic cap. 3. pag. 50. Il est d'avis que Roger Bacon, qui étoit un habile Chymiste, avoit trouvé le secret de la poudre à canon, surquoi par conscience ce bon Cordelier ne s'ouvrit à personne; & *Besoldus* le prouve par le Livre de ce Religieux, *de vigore Artis & Naturæ.* Roger Bacon mourut en 1284. & la poudre à canon ne devint fameuse qu'en 1380. dans la guerre des Venitiens & des Génois, où ces derniers éprouverent les premiers combien il auroit été utile au genre humain d'ignorer une découverte qui lui est si funeste. Polidore Virgile dit que l'esprit humain ne pouvoit rien inventer de plus pernicieux ni de plus épouvantable, supposé, ajoute cet Auteur, que ce soit un homme, & non pas un démon; qui ait appris aux hommes à se faire la guerre à coups de Foudres. *Virgil. lib. 3. cap. 18.*

Ausbourg & Venise furent les premières Villes de l'Europe qui firent des magasins de Poudre, & les Venitiens ont été les premiers qui se sont servis du Canon, après que le hazard l'eut fait trouver en 1369. à Schwartz Moine *d'exécrable mémoire*, dit Cardan.

Enfin il n'y a plus parmi les Philosophes, qui

expliquent la nature du Tonnerre, qu'une seule voix, qui est d'en comparer les effets avec ceux de la Poudre à canon, & d'en conclure que la matière & du Tonnerre & de la Poudre à canon est la même. Voici comme M. Baylé s'énonce là-dessus Les Phénomènes, dit-il, si admirables du Tonnerre, dont je viens de développer les causes, pourroient avoir encore quelque chose de douteux & d'obscur, si l'Art ne nous avoit pas appris à faire de certaines compositions, dont les effets ne sont pas moins merveilleux : & il est très-aisé de démontrer qu'ils procedent des mêmes principes d'où naissent les Eclairs, les Tonnerres, & les Foudres ; puisque les effets de la Poudre à canon dans les Mines & dans les Canons imitent si parfaitement l'Eclair, le Tonnerre, & la Foudre, que s'il y a quelque difference, c'est que la Poudre à canon ébranle & renverse les maisons avec plus de fracas & de desordre, que ne pourroit jamais faire le Tonnerre. *Effectus pulveris pirii in cuniculis, & in tormentis bellicis incensi, fragorem in Tonitruum, fulguris coruscationes, & quas efficit fulmen domorum concussiones, eversionesque amulantur ac superant.* Baylé, Phys. Partic. part. 1. lib. 2. sect. 3. Disput. 4. art. 1. p. 579. Tom. 2.

Le Tonnerre se forme entre deux nuées, dont la supérieure est tombée sur une plus basse, l'air qui étoit entr'elles ne s'étant pas tout-à-fait dérobé, est forcé d'y rester, comme un plat renversé sur une table, doit renfermer l'air qui s'est trouvé dans son creux. Or cet air enfermé est beaucoup mêlé d'exhalaisons, où il y a du soufre & du sel nitreux ; & quand cet air & ces exhalaisons sont trop pressées, elles fermentent, prennent feu, & font ce bruit que nous observons dans l'embrasement du

fel nitreux , & que les Chymistes appellent *détonnation* à cause du rapport qu'il a avec le bruit du Tonnerre.

Il peut arriver que sans nuées , & à air ouvert , il se fera des embrasemens , & même des fulminations par le seul mélange du soufre & du nitre , dont le premier est très-inflammable , & le second très fulminant ou *détonnant* , comme parlent les Chymistes. D'ailleurs nous avons l'expérience de la Poudre fulminante , qui fait un bruit si épouvantable , quoiqu'elle fulmine sans être ni enfermée ni comprimée. Au reste ces Feux folets, ces Torches ardentes, & tous ces Météores de feu qui s'allument dans l'air , sont des preuves invincibles qu'il n'est pas absolument besoin que les exhalaisons soient enfermées dans des nuées , pour qu'elles s'enflâment. Ainsi je serois fort porté à croire qu'il peut éclairer & tonner , sans qu'il y ait de nuées dans l'air , puisque la matiere sulphureuse , & la matiere nitreuse des exhalaisons suffisent pour l'un & l'autre effet.

Quand ces exhalaisons extrêmement agitées font à la nuée quelque ouverture étroite & irrégulière , il sort par-là une flâme , que nous appellons *Eclair*. S'il y a suffisamment du nitre , il se fera une *détonnation* , un bruit ; c'est ce que nous nommons *Tonnerre* ; & quand la matiere nitreuse est abondante , & poussée avec assez de véhémence pour parvenir jusqu'à la terre , c'est alors la *Foudre* , dont les effets sont si formidables , que j'en dirois fort volontiers ce que M. Pascal a dit de la mort , qu'il faut être un fou , ou un grand Saint , pour n'en être pas allarmé. Ce qu'il y a de certain , c'est que l'Ecriture Sainte parlant des Foudres , dit que ce sont les flèches dont Dieu se sert contre ses ennemis.

» Seigneur, abbaissez vos Cieux , & descendez ;
 » frappez les montagnes , & elles se reduiront en
 » fumée ; faites briller vos Eclairs , & vous les dis-
 » siperez : envoyez vos flèches contr'eux , & vous
 » les remplirez de trouble. . . . *Fulgura , corusca-*
tionem , & dissipabis eos : emitte sagittas tuas , &
conturbabis eos. Pf. 143. v. 5. 6.

Un Philosophe moderne , qui prétend que la chaleur , la flâme , la lumière & la fumée même ne sont autre chose que du feu , dit que cet Element est répandu par tout dans la nature , qu'il se présente perpétuellement à nos yeux ; & il le prouve par quantité d'observations , qui reviennent fort à ce système. Il raconte qu'en 1670. à Messine , après une forte pluie , au Cimetiere de l'Eglise de sainte Minerve de la Mercy , on vit qu'il s'élevoit de tous les cadavres des flâmes très-sensibles , & qu'il observa que les sables , dont les pierres sont formées , ayant été desséchées & échauffées par l'ardeur du Soleil , brillèrent toute la nuit , & sembloient être converties en des petites parties de talc. Enfin après avoir établi que le feu est un corps ; dont il y a actuellement des particules dans tous les mixtes , & sur tout dans le soufre , & que la chaleur , la flâme , la lumière , & la fumée sont effectivement des particules de feu diversement modifiées ; il conclut qu'il y a de la témérité à décider quelle est la premiere constitution de ces molécules ignées , parce qu'il ne convient point à nos sens , d'où nous tirons toute la connoissance que nous avons des choses naturelles , de s'ingérer à pénétrer les mysteres de la Création. C'est sur ces principes que philosophe *M. Dominic. Bottonus Leoninus* , premier Professeur en Philosophie dans le College Public de Naples.

Dissert. de Igne, art. erudit. Supplem. Tom. 2. sect. IV. pag. 188.

Blaise de Vigenere , qui dès son tems avoit fort bien reconnu qu'en fait de Physique il faut soutenir le raisonnement par l'experience , quand il parle des exhalaisons dont se forment les Eclairs qu'il veut expliquer , il a recours à une fort jolie experience par laquelle il enseigne à faire des Eclairs artificiels. « Sans sortir, dit-il, hors du propos des exhalaisons , il m'a semblé d'en toucher ici un petit experiment, où je suis autrefois arrivé de mon industrie , que je pense ne devoir point être désagréable. Prenez de bon vin vieux , & jetez dedans quelque quantité de sel nitre , & de camphre en une écuelle sur un rechault dans une armoire bien fermée, que l'air n'y puisse entrer. Et faites-les évaporer là-dedans ; qu'il n'y ait cependant pas plus d'ouverture que de l'épaisseur d'un dos de couteau , pour y donner autant d'air qu'il en faut pour les faire brûler. Cela fait , refermez bien votre guichet, que rien ne s'en évapore après en avoir retiré l'écuelle. De-là dix , vingt & trente ans , pourvû que l'air n'y entre , & qu'il ne s'évante , y introduisant une bougie allumée, vous verrez infinis petits feux voltiger comme des Eclairs qu'on voit courir ça & là durant les grandes chaleurs de l'Esté , lesquelles ne sont point accompagnées de Tonnerres, de Foudres , d'Orages , de Vents & des Pluyes , *Vigenere , Traité du Feu & du Sel , pag. 77.*

Il ne faut pas quitter de vûë ce que nous avons rapporté de Roger Bacon , sans observer que nos Physiciens d'aujourd'hui se font honneur de deux expériences qui étoient très connues à ce célèbre Chymiste , avant l'an 1284. puisqu'elles sont tou-

tes deux dans ce que j'ai cité de lui.

La premiere est la *Poudre fulminante* , qui n'est comme nous l'avons dit , qu'un mélange de soufre, de salpêtre & de sel de tartre , qui fait , lorsqu'elle est embrasée , un bruit épouvantable. Or c'est le secret même dont parle Roger Bacon dans le chapitre VI. & dont il donne le procédé dans le chapitre XI. *Et sic facies tonitrum & coruscationem.* pag. 861.

La seconde experience est celle qui se fait avec la Pierre qu'on nomme acétique , parce qu'elle se meut dans le vinaigre , & dont j'ai parlé ci-dessus.

CHAPITRE VI.

*Des Volcans , ou Montagnes qui vomissent des feux
& des flâmes.*

A Près avoir examiné les differens feux qui s'allument dans les régions de l'air , il faut maintenant dire quelque chose des feux qui s'embrasent dans les entrailles de la terre , & qui causent des effets encore plus prodigieux & plus funestes que tout ce que nous avons rapporté au sujet des Météores de feu. Ce que nous apellons *Volcans* , sont des montagnes qui vomissent des cendres , des pierres poncees , du feu , des flâmes , & quelquefois du soufre , du bitume & des métaux fondus. De tems en tems ils ébranlent la terre , & produisent ces épouvantables tremblemens de terre , qui renversent les maisons , & engloutissent même des Villes entieres. Ces conflagrations , ces embrasemens souterrains , & ces incendies horribles viennent de ce qu'il y a dans ces montagnes quantité de bitume ,

de soufre, & de matieres huileuses, qui se sont embrasées par le choc de quelque pierre, ou par des fermentations semblables à celles que j'ai décrites dans le Chapitre III. Quand il se trouve du nitre mêlé dans ces soufres & dans ces bitumes, le seul rapide mouvement de ses parties peut enflâmer ces matieres combustibles, rendre l'embrasement plus violent, & donner des secousses si véhementes à la terre, sur-tout dans le voisinage de ces montagnes ardentes; que chacun fuit de sa maison, de crainte d'en être écrasé.

Diodore de Sicile n'a pas manqué de parler du fameux Volcan qui brûle dans le Mont-Etna, & dont les funestes dégorgemens désolent d'une manière affreuse tout le voisinage. D'abord, dit-il, toute la Sicile étoit habitée par les Sicanes, qui tiroient leur subsistance de la culture de la terre: mais l'incendie du Mont-Etna se dégorgeant, & répandant beaucoup de feu & de cendre dans le voisinage, ravageoit & brûloit les moissons. Cela obligea les habitans d'abandonner les parties Orientales de cette Isle, & de se réfugier dans la région Occidentale. Après plusieurs siècles les Sicules, Nation d'Italie, passerent avec leurs familles dans la Sicile, & occuperent le pays, que la peur des conflagrations du Mont-Etna avoit rendu désert & inculte par la fuite des Sicanes. *Diodore. lib. V.*

Thucydide raconte que dans un Printems le Mont-Etna, qui est le plus grand de la Sicile, s'ouvrit, qu'il en sortit des torrens de feu, & que les champs des environs de Catane, située au dessous de cette Montagne en furent dévorer, que ce dégorgement étoit arrivé cinquante ans après le précédent, & qu'on en compte trois semblables

depuis que les Grecs ont commencé d'habiter la Sicile. *Thucyd. lib. 3.* Virgile fait dire à qu'il a vû une épouvantable éruption du Mont-Etna, qui ayant rompu les voûtes de ses profondes cavernes embrasées, faisoit couler sur la terre des pierres calcinées, des rochers fondus; des globes de feu, & des fleuves de flâmes. *Georgic. lib 1. v. 471.*

*Vidimus undantem ruptis fornacibus Ætnam,
Flammarumque globos, liquefactaque volvere
saxa.*

L'éruption que fit le Mont Etna, & dont parle Cicéron, fut un événement qui dut épouventer terriblement les voisins de ce fameux Volcan. Il jeta tant de cendres & de feux que l'air en fut obscurci durant deux jours, pendant lesquels les ténèbres furent si épaisses, que nul homme vivant n'en pouvoit voir un autre : & quand le troisième jour le Soleil vint à paroître, on s'imagina sortir du tombeau & reprendre la vie. *Nos autem tenebras cogitemus tantas, quanta quondam eruptione Ætnarum ignium finitimas regiones obscuravisse dicuntur, ut per biduum nemo hominem homo agnosceret : cum autem tertio die Sol illuxisset, tum ut revixisse sibi viderentur.* Cic. de Nat. Deor. lib. 2. n. 96.

Saint Augustin parle de deux dégorgemens du Mont Etna, qui furent terribles. Nous lisons, dit-il, que les flâmes du Mont Etna se répandirent jusques sur les rivages de la Mer avec tant de violence, qu'elles firent fendre les rochers, & fondre la poix des navires ; & qu'il sortit une autre fois tant de cendres de ce Mont, que toute la Sicile en fut couverte, & les maisons de Catane acca-

blées & ensevelies ; si-bien que les Romains touchent de cette calamité , lui remirent les tributs de cette année-là. *Legimus apud eos Ætneis ignibus ab ipso montis vertisse usque ad littus proximum decurrentibus ita fervisse mare ut rupes exurerentur , & pices navium solverentur. . . . Eodem rursus aestu ignium tantâ vi Favilla scripserunt oppletam esse Siciliam , ut Catinensis urbis tecta , obruta & oppressa diruerent. Quâ calamitate permoti misericorditer ejusdem anni tributum ei relaxavere Romani.* S. Aug. de Civ. Dei, l. 3. c. 31.

Le Volcan du Mont Vésuve dans le Royaume de Naples est des plus fameux. Quand il arrive qu'il se dégorge , après s'être embrasé extraordinairement , il fait des desordres épouvantables. Pline le Jeune fait la description d'un dégorgement qui survint de son tems , & où son oncle Pline le Naturaliste , périt par la curiosité qu'il eut de vouloir observer de trop près ce terrible spectacle. Voici ce que Pline le jeune en écrit dans deux lettres à Tacite , qui lui avoit demandé les circonstances de cet embrasement du Vésuve , & de la mort de Pline , à qui il vouloit donner place dans l'Histoire qu'il composoit alors. » Mon oncle , dit Pline le jeune , étoit à Misene , où il commandoit la Flotte. Le 23. Aoust ma mere l'avertit « qu'il paroissoit un nuage d'une grandeur & d'une « figure extraordinaires. . . . Il se leve , & monte « en un lieu d'où il pouvoit aisément observer ce « prodige. . . . Ce prodige surprit mon oncle , & « il le crut digne d'être examiné de plus près. . . . Il fait venir des Galeres , & monte lui-même « dessus. . . . Il se presse d'arriver au lieu d'où tout « le monde fuit. A mesure qu'il appercevoit quel- « que mouvement , ou quelque figure extraordi- «

naire dans ce prodige , il faisoit ses observations ;
» & les dictoit. Déjà sur les vaisseaux voloit la
» cendre la plus épaisse , & plus chaude , à mesure
» qu'ils approchoient. Déjà tomboit autour d'eux
» des pierres calcinées , & des cailloux tout noirs ,
» & tout brulez par la violence du feu. Déjà le
» rivage étoit inaccessible par des morceaux entiers
» de montagnes dont il étoit couvert ; lorsqu'après
» s'être arrêté quelque tems , il dit à son Pilote ,
» qui lui conseilloit de s'éloigner , & de gagner la
» pleine mer ; la fortune favorise le courage ; tour-
» nez du côté de Pomponianus. Ce Pomponianus
» étoit alors à Stabie. Mon oncle le trouva
» tout tremblant. Cependant on voyoit luire
» de plusieurs endroits du Mont Vésuve de gran-
» des flâmes , & des embrasemens , dont les téné-
» bres augmentoient l'horreur. Ils tiennent conseil ,
» & délibèrent s'ils se renfermeront dans la mai-
» son , ou s'ils tiendront la campagne ; car les
» maisons étoient tellement ébranlées par les fré-
» quens tremblemens de terre , qu'on auroit dit
» qu'elles étoient arrachées de leurs fondemens.
» Entre ces perils on choisit la raze campagne. ...
» Ils sortent donc , & se couvrent la tête d'oreil-
» lers , attachez avec des mouchoirs : ce fut-là
» toute la précaution qu'ils prirent contre ce qui
» tomboit d'en haut. Le jour recommençoit ail-
» leurs , mais dans le lieu où ils étoient continuoit
» une nuit la plus sombre & la plus affreuse de
» toutes les nuits , & qui n'étoit un peu dissipée
» que par la lueur des flâmes & de l'incendie. On
» trouva bon de s'approcher du rivage , & d'exa-
» miner de près ce que la Mer permettoit de ten-
» ter ; mais on la trouva fort grosse & fort agitée
» d'un vent contraire. Là mon oncle ayant deman-
dé

dé de l'eau, & bû deux fois, se coucha sur un^{cc} drap qu'il fit étendre. Ensuite des flâmes qui^{cc} parurent plus grandes, & une odeur de soufre, [»] qui annonçoit leur approche, mit tout le monde^{cc} en fuite. Il se leve appuyé sur deux valets, &^{cc} dans le moment tombe mort. Je m'imagine^{cc} qu'une fumée trop épaisse le suffoqua, d'autant^{cc} plus aisément, qu'il avoit la poitrine foible, &^{cc} souvent la respiration embarrassée. Lorsqu'on^{cc} commença à revoir la lumière, ce qui n'arriva^{cc} que trois jours après, on retrouva au même en-^{cc} droit son corps entier..... Pendant ce tems^{cc} nous étions ma mere & moi à Misene..... *Plin. lib. VI. Epist. 16.*

Dans une seconde lettre à Tacite, Pline le Jeune continuë, & dit : » La lettre que je vous ai écrite sur la mort de mon oncle, vous a, dites-^{cc} vous, donné beaucoup d'envie de sçavoir quelles^{cc} allarmes & quels dangers j'essuyai moi-même à^{cc} Misene.... Pendant plusieurs jours un tremble-^{cc} ment de terre s'étoit fait sentir.... Il redoubla^{cc} pendant cette nuit avec tant de violence, qu'on^{cc} eût dit que tout étoit non pas agité, mais ren-^{cc} versé. Ma mere entra brusquement dans ma^{cc} chambre, & trouva que je me levois dans le des-^{cc} sein de l'éveiller, si elle eût été endormie.... Il^{cc} étoit déjà sept heures du matin, & il ne paroîs-^{cc} soit encore qu'une lumière foible, comme une^{cc} espece de crépuscule. Alors les bâtimens furent^{cc} ébranlés avec de si fortes secousses, qu'il n'y eût^{cc} plus de sûreté à demeurer dans un lieu, à la vé-^{cc} rité découvert, mais fort étroit. Nous prenons^{cc} le parti de quitter la Ville ; le peuple épouventé^{cc} nous suit en foule.... Après que nous fûmes^{cc} sortis de la Ville, nous nous arrêtons, & là nou-^{cc}

veaux prodiges , nouvelles frayeurs. La Mer sembloit se renverser sur elle-même , & être comme chassée du rivage par l'ébranlement de la terre. Le rivage en étoit devenu plus spacieux , & se trouvoit rempli de différens poissons demeures à sec sur le sable. A l'opposite une nuée noire & horrible , crevée par des feux qui s'élançoient en serpentant , s'ouvroit & laissoit échapper de longues fusées , semblables à des Eclairs , mais qui étoient beaucoup plus grandes. Alors un ami vint une seconde fois , & plus vivement à la charge nous dire : Si votre frere , si votre oncle est vivant , il souhaite sans doute que vous vous sauviez ; & s'il est mort , il a souhaité que vous lui surviviez. Qu'attendez - vous donc ? Pourquoi ne vous sauvez - vous pas ? Nous lui répondîmes que nous ne pouvions songer à notre sûreté , pendant que nous étions incertains du sort de mon oncle. Cet ami part sans tarder davantage , & cherche son salut dans une fuite précipitée. Presque aussi-tôt la nuë tombe à terre , & couvre les mers : elle déroboit à nos yeux l'Isle de Caprée , qu'elle enveloppoit , & nous faisoit perdre de vûë le Promontoire de Misene. Ma mere me conjure , me presse , m'ordonne de me sauver de quelque maniere que ce soit : elle me remontre que cela est facile à mon âge , & que pour elle chargée d'années & d'embonpoint elle ne le pouvoit faire ; qu'elle mourroit contente , si elle n'étoit point cause de ma mort. Je lui déclare qu'il n'y avoit point de salut pour moi qu'avec elle ; je lui prens la main , & je la force de m'accompagner ; elle cède à regret , & se reproche de me retarder. La cendre commençoit à tomber sur nous , quoiqu'en petite quantité. Je

tourne la tête , & j'apperçois derrière nous une
épaisse fumée qui nous suivait , en se répandant
sur la terre , comme un torrent. Pendant que
nous voyons encore , quittons le grand chemin ,
dis-je à ma mere , de peur qu'en le suivant , la
foule de ceux qui marchent sur nos pas , ne nous
étouffe dans les ténèbres. A peine nous étions-
nous écartés , qu'elles augmentèrent de telle sorte
qu'on eût crû être , non pas dans une de ces nuits
sans Lune , mais dans une chambre où toutes les
lumières auroient été éteintes. Vous n'eussiez en-
tendu que plaintes de femmes , que gémissemens
d'enfans , que cris d'hommes. L'un appelloit son
pere , l'autre son fils , l'autre sa femme. Celui-là
déplorait son malheur , celui-ci le sort de ses pro-
ches. Il s'en trouvoit à qui la crainte de la mort
faisoit invoquer la mort même. Plusieurs implo-
roient le secours des Dieux ; plusieurs croyoient
qu'il n'y en avoit plus , & comptoient que cette
nuit étoit la dernière , & l'éternelle nuit , dans
laquelle le monde devoit être enseveli Il pa-
rut une lueur qui nous annonçoit , non le retour
du jour , mais l'approche du feu qui nous mena-
çoit ; il s'arrêta pourtant loin de nous. L'obscu-
rité & la pluie de cendres recommencerent , &
plus fortes & plus épaisses : nous étions réduits à
nous lever de tems en tems pour secouer nos ha-
bits , & sans cela elle nous eût accablés & en-
gloutis. Je pourrois me vanter qu'au milieu de si
affreux dangers , il ne m'échappa ni plainte , ni
foiblesse ; mais j'étois soutenu par cette consola-
tion peu raisonnable , quoique naturelle à l'hom-
me , de croire que tout l'Univers périssoit avec
moi. *Possẽm gloriari , non gemitum mihi , non vocem
parum fortem in tantis periculis excidisse , nisi me*

cum omnibus omnia mecum perire misero, magno ta-
men mortalitatis solatio credidissem. » Enfin cette
 » épaisse & noire vapeur se dissipa peu à peu, & se
 » perdit tout-à-fait comme une fumée, ou comme
 » un nuage. Bien-tôt après parut le jour, & le
 » Soleil même, jaunâtre pourtant, & tel qu'il a
 » coûtume de luire dans un Eclipsé. Tout se mon-
 » troit changé à nos yeux troubles encore, & nous
 » ne trouvions rien qui ne fût caché sous des mon-
 » ceaux de cendres, comme sous de la neige. On
 » retourne à Misene; chacun s'y rétablit de son
 » mieux, & nous y passons une nuit fort partagée
 » entre la crainte & l'esperance, mais où la crainte
 » avoit la meilleure part; car le tremblement de
 » terre continuoit. On ne voyoit que gens effrayés
 » entretenir leur crainte, & celle des autres par de
 » sinistres prédictions. Il ne nous vint pourtant
 » aucune pensée de nous retirer, jusqu'à ce que
 » nous eussions eu des nouvelles de mon oncle,
 » quoique nous fussions encore dans l'attente d'un
 » péril si effroyable, & que nous avions vû de si
 » près. *Plin. lib. VI. Ep. 20.*

Ce n'est pas assez pour contenter notre curio-
 sité de donner la description d'un événement
 passé il y a plus de quinze siècles. Il faut rap-
 porter quelque pareil désordre qui soit arrivé de
 nos jours, & dont les faits ayent toute la cer-
 titude possible. Or l'embrasement, & tout ensem-
 ble l'épouvantable dégoûtement qui arriva le 1.
 Mars 1669. au Mont Etna, que l'on appelle au-
 jourd'hui le Mont Gibel, qui est dans la Sicile,
 est tel que la curiosité la plus délicate ne peut rien
 exiger de mieux circonstancié. Le récit contient des
 singularités si affreuses, que quoique la Sicile soit
 un des plus riches & des plus agréables Païs du

monde , l'envie ne me prendroit pas d'en être habitant , sur-tout dans les environs du Mont Gibel. M. Boccone Gentilhomme Sicilien , qui fut spectateur du terrible dégorgeement de ce Volcan , en écrivit dans ce tems-là à M. l'Abbé Bourdelot , qui lui fit une réponse : & c'est de ces deux lettres , que j'emprunte ce que je vais dire ici. M. Boccone dit :

La violence du feu a été si grande cette fois , & que s'étant fait une nouvelle ouverture , il a poussé ses flâmes jusqu'aux murailles de Catane , Ville située à quatre lieuës du Mont Gibel. Le danger étoit grand , puisque les flâmes entraînoient les maisons & les Palais qui se trouvoient à leur passage. . . . Pour concevoir la maniere en laquelle la matiere embrasée couloit , & se jettoit dans la campagne , il faut se figurer un torrent de feu de la hauteur de huit à neuf pieds , & large peut-être d'une lieuë , plus ou moins , selon le pais , & le tout à proportion. . . . A mesure que la matiere embrasée étoit poussée par celle qui venoit de la source , la superficie crevoit : ce qui étoit crevé tomboit , & continuant toujours de la même maniere , elle s'avançoit selon l'impetuosité dont elle étoit poussée. . . . L'impetuosité étoit si grande , & la matiere si liquide , qu'elle couloit comme du plomb fondu. Je ne me trouvai pas là pour lors , parce que je songeai à me tirer de danger. . . . M. l'Abbé Bourdelot ajoûte : Je crois que ces voûtes profondes qui sont sous la Mer Méditerranée , remplies de matieres inflammables & enflâmées , couvent long-tems ces matieres-là , les faisant toujours sortir par des soupiraux , & par des cheminées qui se trouvent dans les ouvertures du

» Mont Vefuve & du Mont Etna..... Mais de
 » tems à autre, quand il arrive que ces matieres
 » viennent à s'enflâmer, comme fi le feu se mettoit
 » aux poudres, alors la mine joüe, & pousse les
 » matieres qu'elle contient par les ouvertures de
 » ces Montagnes, où les routes font tracées depuis
 » long-tems. Le feu qui est vivement allumé dans
 » cette mine en va fureter & chercher tous les
 » coins & cellules, où il fond les Métaux, & ra-
 » réfie les bitumes qui s'y enflâment; lesquelles
 » trouvant du jour par les ouvertures de ces Mon-
 » tagnes, font des dégorgemens métalliques, dont
 » nous cherchons les caufes. Ils jettent fort loin,
 » ou dardent les corps durs & folides, que ces
 » grands brafiers n'avoient pas pû fondre ni diffou-
 » dre.... Pendant que ces matières fortent com-
 » me des torrens métalliques, il faut que.... la
 » pefanteur des eaux de la Mer faffe des fentes ou
 » crévaifes, par lesquelles l'eau se jettant avec im-
 » pétuofité dans ces cavernes profondes, & se mê-
 » lant avec ces matieres enflâmées, en réveille
 » l'ardeur, comme quand les Maréchaux jettent de
 » l'eau fur leur forge, & font un vent comme fait
 » l'Eolipile, qui pousse le feu & les matieres mé-
 » talliques par les ouvertures dont nous avons
 » parlé.... On a plongé des épées dans ces rui-
 » feaux de métal fondu, on pensoit les retirer;
 » mais elles s'y fendoient, & il n'en reftoit plus
 » dans les mains que la garde.... Ce torrent de
 » feu descendit vers la Ville de Catane, jettant la
 » terreur dans l'esprit des habitans. Y étant arrivé,
 » il tourna court fur la droite, & se jetta dans la
 » Mer, où il a fait un mole de la grandeur d'un
 » mille.... Durant ces horribles convulfions, qui
 » se paffoient dans les entrailles de la terre, & qui

causoient ces effroyables vomissemens de tant de métaux , bitumes , soufres , salpêtre fondus , qui lançoient des feux , des cendres , des pierres ponces , & d'autres pierres d'une grosseur immense jusqu'à la hauteur des clochers les plus élevés ; les Nautonniers entendoient sous la Mer des mugissemens & des éclats de Tonnerres , des bruits semblables aux coups des plus gros canons ; de sorte que l'épouvante & l'horreur re- gnoient également & sur mer & sur terre.
Lettre de l'Abbé Bourdelot , pag. 12. 14. 16. 17. 18. 35.

Après la Lettre de M. Boccone , il y a quelques remarques qui servent à l'intelligence de la petite Carte , qu'il a donnée de cette partie de la Sicile , où est le Mont Gibel , & dont quelques-unes me paroissent essentielles à la description de cet infernal dégorgement , qui a causé des pertes immenses dans les lieux où la matiere fondue a passé en forme d'une grande riviere de feu , de soufre , & de mineraux fondus.

Il s'est fait , dit M. Boccone , une nouvelle ouverture , qui est au pied du Mont Gibel : c'est par cette ouverture qu'a commencé de sortir cette matiere embrasée ; & cette ouverture fut précédée de tremblemens de terre qui durèrent quatre jours & davantage. De la nouvelle ouverture jusqu'à Catane on compte quatre lieuës. La matiere embrasée que vomissoit le Volcan , formoit un fleuve de feu , qui après s'être élevé par-dessus les murailles de Catane , & brûlé 200. maisons , s'alla jeter dans la Mer. Le feu occupa seize lieuës de circuit. Il a fait pour plus de quatre millions de dommage. Les Villages & les gros Bourgs qu'il a brûlés sont au nombre de

»treize. Le Village de Nicolosi fut abbatu par un
 »tremblement de terre deux jours avant que le
 «Mont vomît ce feu.

Il faut avouer que voilà des Phénomènes bien effroyables, & dont le spectacle ne plairoit pas à beaucoup de gens : ces déroutes de la nature n'ont rien qui puisse piquer une curiosité bien sensée ; cependant Sozomene, dans son Histoire Ecclesiastique, nous assure que les plus grands Philosophes ont voyagé exprès en Sicile, afin de voir ces épouvantables feux du Mont Etna. » Platon, dit-il, »ami de Socrate, a demeuré long-tems en Egypte »pour apprendre les mystères de cette Nation. Il »a fait aussi voile en Sicile, pour y voir des montagnes d'où sortent des fleuves de feu, qui inondant la campagne, la rendent si stérile, qu'elle »ne peut porter ni arbres, ni grains, non plus »que les champs de Sodome. Empedocles fameux »Philosophe, qui a expliqué sa doctrine en vers »héroïques, considérant attentivement ces feux »du Mont Etna, & recherchant la cause de leurs »faillies, se jeta dedans, sans sçavoir pourquoi il »se procuroit ce genre de mort. *Sozomen Hist. Eccl. lib. 2. cap. 24.* Si ce qu'on dit là-dessus d'Empedocles étoit vrai, je crois que ce fait seroit une faillie de Poëte, où la Philosophie n'a point eu de part ; mais comme Philosophe curieux, je me figure, qu'il s'avança trop près de l'ouverture de ce Volcan, & qu'il y tomba.

M. Baylé dans ses Institutions Physiques a philosophé exprès sur ce dégorgement du Mont Gibel en 1665. Il en dit des choses très-solidement pensées, & en explique toutes les singularités d'une manière à contenter tous ceux qui entendent raison ; mais c'est sur le rapport qu'en a fait M.

l'Abbé Bourdelot d'après les Mémoires qu'on lui en avoit envoyés. Il me semble, quoiqu'ait pensé Empedocles, qu'il est plus agréable de philosopher à tête reposée dans son cabinet sur les Phénomènes du dégorgement en question, que proche les ouvertures par lesquelles le Mont Gibel vomit & dégorge des feux & des matieres fonduës, qui lui donnent des convulsions, en lui dévorant les entrailles. Suivons M. Baylé plutôt qu'Empedocles.

1. Ces immenses pierres lancées en l'air, ces métaux, le fer même, qui se fondoient sur le champ, est l'effet du sel nitre, du sel armoniac, qu'on observoit aisément dans les matieres refroidies; car enfin rien n'est plus puissant pour faire sauter les pierres, les rochers & les parties des montagnes que le nitre, comme on le voit dans la poudre à canon. Il n'est pas moins puissant pour la fonte de toutes sortes de minéraux, comme on le peut chaque jour observer dans la boutique des Fondeurs, qui se servent de salpêtre pour avancer la fusion des métaux.

2. Quant aux bruits, aux hurlemens, aux mugissemens qu'on entendoit, & sous la Mer, & aux dégorgemens, c'est encore l'effet du nitre, qui se dilatant d'une façon inconcevable, imite dans les Volcans les mêmes éclats & les mêmes roulemens qu'il produit dans les coups de canon. Plus il y a de nitre, & plus l'inflammation s'étend, se raréfie, & produit des bruits affreux, semblables à ceux du Tonnerre, & tels qu'on en entend encore sortir du Volcan du Mont Hécla en Islande, dont les hurlemens qui en sortent sont si épouvantables, que le peuple du païs croit que ce Volcan est une cheminée de l'enfer, d'où l'on entend sortir les gémissemens des Damnés.

Les fréquens redoublemens des tremblemens de terre procèdent de ce que le feu furetant dans les cavités de la montagne, & même des montagnes voisines avec lesquelles le Mont Gibel a des communications souterraines, s'il trouve de nouveau nitre, il l'embrase, & ce nitre par une subite *expansion* se développe, donne des secousses à la terre, & l'ouvre nécessairement pour se faire une issue; car rien ne le peut retenir, il faut que les pierres se fendent, que les rochers se cassent & sautent en l'air; & j'ose bien dire que s'il se trouvoit dans le creux de ces montagnes assez de sel-nitre, que le tremblement de terre pourroit être universel, & ébranler tout le globe. *Si verò, ut solet, ferè in locis subterraneis nitri aliquid, & succorum pinguium in illis cavitatibus collectum fuerit, propagato illuc incendio, terra motus fit major, & diuturnior.* Baylé, Physic. Partic. part. 1. l. 3. sect. 1. Disp. 4. art. 4. p. 327. Tom. 2.

Borellus avant M. Baylé, avoit déjà expliqué l'embrasement du Mont Etna, & les tremblemens de terre qui précéderent & accompagnerent son épouventable dégorgement, par la composition, & par les effets de la poudre à canon, comme on le peut voir dans ce qu'il a écrit *de incendiis Ætnæ, cap. 10. pag. 56.* Il observe que cet embrasement se peut faire aisément dans les entrailles de la terre, où il y a du soufre, du nitre, du bitume & de la chaux, quand il y survient des eaux de source ou de pluye; puisque nous voyons, dit-il, qu'une masse formée de salpêtre, de soufre, de bitume & de chaux, s'enflâme sur le champ, en la mouillant d'un peu d'eau ou de salive. *Videmus enim ex sulphure, nitro, bitumine, calci vivâ admixtis, massam confici, quæ levi irroratione, aut sputo accendatur.*

Alphonf. Borell. de incend. *Ætnæ*, cap. 10. p. 61.

Les hommes, tout foibles qu'ils sont, ont voulu imiter les tremblemens de terre, dit Fromond, & ils les imitent dans le siège des Villes, quand ils en ruinent les fortifications, afin de les faire sauter : par les canons ils copient Jupiter foudroyant ; & par les mines ils copient Neptune ou Pluton, que l'Antiquité Païenne appelloit *les Renverseurs de terres*, & dans ces deux assez mauvaises imitations la poudre à canon a mis les hommes en pouvoir de faire autant de mal qu'en font le Tonnerre & les tremblemens de terre. *Magna omninò affinitas est cuniculorum istorum cum terra motu* Fromond. Metereologic. l. V. c. ult. art. 9. p. 262.

Senèque paroît si saisi de crainte & d'horreur à la seule pensée des tremblemens de terre, qu'il s'écrie : » Où chercherons-nous une retraite ? Où trouverons-nous un azyle ? qui pourra nous secourir, si la Terre même menace ruine ; si ce qui nous soutient, qui nous porte, & qui est l'appui & le fondement des Villes, chancelle, tremble & s'entre-ouvre ? Où aurons-nous, je ne dis pas, recours, mais quelque sorte de consolation, si la crainte a perdu même l'esperance de pouvoir fuir ? . . . *Ubi timor fugam perdidit*. Senec. Quæst. Nat. lib. VI. cap. 1. En effet que l'homme est petit, & peu de chose, quand il tonne, ou que la terre tremble !

Mais après tout, les Chrétiens ne sont pas sans ressource dans ces fatales occasions : ils s'élèvent vers Dieu, & lui disent plus de cœur que de bouche ces excellentes paroles du pieux Auteur de l'Imitation de JESUS-CHRIST : » Seigneur, il n'y a point de notre part de vigilance qui nous garde, si elle n'est soutenue de la vôtre. Dès que vous »

» nous abandonnez , nous tombons dans l'abîme ;
 » & nous périssons ; mais aussi-tôt que votre gra-
 » ce nous visite , nous nous relevons , & nous pre-
 » nons une nouvelle vie. . . . Avec quelle profon-
 » deur dois-je me soumettre aux abîmes impéné-
 » trables de vos jugemens, ô mon Dieu ? où de
 » quelque manière que je me considère, je vois
 » que je ne suis qu'un pur néant. O poids épou-
 » ventable ! ô Mer sans fond & sans bornes , où je
 » ne me trouve autre chose qu'un néant , qu'un
 » rien ! *Liv. 3. ch. 14.* Notre ressource donc dans
 ces terribles fracas, où il semble que la Nature va
 être bouleversée, c'est d'adorer la grandeur , la puis-
 sance de Dieu , de reconnoître notre foiblesse ,
 notre néant , notre dépendance , & dire : » Sei-
 » gneur , vous êtes mon Dieu , & tous les événe-
 » mens de ma vie sont entre vos mains- *Domine . . .*
Deus meus es tu : in manibus tuis sortes meæ. *Psal. 30. v. 16.*

CHAPITRE VII.

D'un Diamant luisant dans les ténèbres.

NOUS sommes redevables de l'Histoire de ce
 Diamant merveilleux à M. Boyle , qui en a
 donné la description dans une Lettre qu'il écrivit
 sur ce sujet à M. le Chevalier Robert Morus , &
 dans les Observations qu'il fit voir avec le Dia-
 mant , à Messieurs de la Société Royale d'Angle-
 terre , le 27. Octobre 1663. Ce Diamant , qui ap-
 partenoit alors à M. Clayton , passa ensuite aux
 mains de Charles II. Roy d'Angleterre , qui étoit
 certainement un judicieux *Appréciateur* de curiosi-
 tés de cette importance.

Ce Diamant si précieux , & qui a mérité l'attention de tant de Philosophes de considération , avoit la faculté de paroître fort lumineux dans les ténébres ; cependant il n'étoit pas d'une beauté parfaite. Il avoit quelque chose d'obscur dans sa substance. On voyoit vers le milieu un petit nuage blanc , qui occupoit une grande partie de la table , & qui en fait de Diamans est un défaut essentiel : mais du reste M. Boyle reconnut , par les expériences qu'il en fit , qu'il avoit toute la dureté du Diamant , & que c'en étoit incontestablement un.

Entre ses Observations , qui sont au nombre de dix-neuf , je m'arrête à deux ou trois des premières , que je vais abrégier ici.

Ce Diamant ne rendoit aucune lumière dans les ténébres , à moins qu'on ne le frottât vivement contre du drap , ou son habit , ou bien avec ses doigts : dès qu'on l'avoit frotté , il devenoit lumineux ; mais sa splendeur étoit plus foible que celle qui vient des écailles d'huitres , & n'égale pas non plus la lumière qu'on voit dans les Vers luisans de nuit ; car à la lueur d'un ver luisant , j'ai lu quelquefois fort distinctement un mot dans un livre ; ce que je n'ai jamais pû faire à la lueur du Diamant , laquelle dure très-peu après le frottement. Cependant on a beau frotter les autres Diamans , ils n'acquierent aucune faculté lumineuse : c'est pourquoi M. Boyle prétend que le Diamant de M. Clayton étoit une pierre précieuse unique en son genre. *Gemma sui generis unica* , pag. 165.

La singularité de ce Diamant consiste donc en ce qu'il est le seul qu'on ait observé briller dans les ténébres. Rareté si précieuse , que M. Boyle étoit presque d'avis que tous les Philosophes qui ont à

cœur de découvrir en quoi consiste la nature de la lumière, quittaient leurs affaires les plus sérieuses pour s'appliquer uniquement à la contemplation de ce Diamant, estimant que le feu & la lumière qui résidoient dans cette substance si dure, si compacte, & tout-à-fait inanimée, pourroient leur faire naître des conjectures nouvelles & plus précises, qu'on n'en tire du Bois pourri, des Poissons, des Vers luisans, pour parvenir à déterminer plus heureusement que l'on n'a fait jusqu'ici, ce que c'est que la lumière. Les vûes de M. Boyle étoient admirables. Il est fâcheux qu'on ne sçache encore à quoi s'en tenir sur le chapitre de la lumière, qu'on ait fait si peu de progrès depuis plus de deux mille ans à découvrir son essence, & qu'en pleine lumière les Physiciens ne conçoivent rien sur la lumière même. Car enfin qu'on vante tant qu'on voudra le systême de la matiere globuleuse de M. Descartes, & qu'on admire même ce que le Pere Malebranche y a si ingénieusement réformé; quelle idée avons-nous par-là de la nature de la lumière, ou plutôt l'idée si nette que nous avons de la lumière, est-elle bien conforme à ce que nous avons dit par ce systême corrigé? Après l'avoir bien étudié ne sentons-nous pas encore que nous ne sommes pas contents, & que les yeux nous font voir une certaine blancheur, que sçai-je? Un je ne sçai quoi sur les objets qui les rend colorés, visibles, dont les sens sont frappés, & que l'esprit cherche, & ne trouve point dans ce systême, tout rapetassé qu'il est.

M. Boyle avoit donc raison de provoquer les Philosophes à étudier le nouveau Phénomene qu'offroit le Diamant de M. Clayton, dans lequel le seul frottement suffisoit pour en allumer le feu,

& en faire sortir la lumière : car comme il le déclare hautement dans sa Lettre à M. le Chevalier Morus, l'essence de la lumière est un mystère des plus cachés qui soient dans la nature : *Recondita scilicet lucis natura*. Et qui ne seroit en effet empressé d'avoir une véritable notion de la lumière, dont saint Augustin parle si noblement ? » Quelque part, dit-il, où je sois durant le jour, la lumière, cette Reine des couleurs, qui se répand sur tous les objets que nous voyons, & qui est même ce qui nous les rend visibles, vient frapper mes yeux en mille manières qui les flattent, quoique je n'y prenne pas garde, & que j'aye même toute autre chose dans l'esprit ; & le plaisir qu'elle fait pénétrer si avant, que dès que quelque chose vient à nous la dérober, nous souffrons jusqu'à ce que nous l'ayons retrouvée ; & cette privation nous attriste quand elle dure un peu long-tems.... Cette lumière sensible & corporelle assaisonne cette vie mortelle de mille douceurs, d'autant plus dangereuses à ceux qui sont assez aveugles pour aimer le monde, qu'elle les flatte plus agréablement. *S. Aug. l. 10. Conf. c. 34.*

On ne peut douter que ce Diamant ne soit un admirable Phosphore naturel ; & si alors quelques personnes n'en firent pas tout le cas qu'il méritoit, c'est, ajoute M. Boyle, parce que ces gens-là étoient prévenus de la fausse persuasion, qu'il y a un grand nombre d'Escarboucles qui luisent la nuit, que ce Diamant étoit un de ces Escarboucles, & qu'au reste toutes les Pierres précieuses qui sont brillantes, jettent du feu dans les ténèbres. Mais comme ces préventions sont toutes absolument fausses, elles ne servent qu'à relever le mérite du Diamant de M. Clayton. Et afin de

défabuſer ceux qui ſe figurent que les Eſcarboucles & la plûpart des autres Pierres précieufes brillent la nuit , il rapporte les ſentimens de ceux qui ont plus ſolidement écrit ſur les Pierres , & fait voir qu'ils traitent l'Eſcarboucle de Pierre fabuleuſe , & qu'ils ne connoiſſent aucune qui ſoit lumineuſe dans les ténébres.

En effet Boéce de Boot nie formellement que l'Eſcarboucle ſoit brillante la nuit. » On ſait , dit-il , grand état de l'Eſcarboucle : on dit qu'il luit dans les ténébres. Mais pour dire le vrai , » juſqu'à préſent perſonne n'a oſé aſſûrer en avoir vu une Pierre précieue luire de nuit. Garcias *ab Horto* , Medecin du Viceroy des Indes , écrit » qu'il a connu des gens qui ſe vantoient d'en avoir vu ; mais il ne les a pas crûs ſur leur parole. » Louis Vartoman raconte que le Roy de Pégu » porte des Eſcarboucles ſi gros & ſi brillans , que » quiconque regarde ce Roy dans les ténébres , il » le voit lumineux , comme ſ'il étoit éclairé du » Soleil : mais cet Auteur n'en parle que ſur le » rapport de quelques Voyageurs. Selon » l'opinion des hommes doctes , il ne ſe trouve » point de Pierres précieufes , qui jette des rayons » de lumière dans les ténébres. *Verum hætenus nemo unquam verò aſſerere auſus fuit ſe Gemmam nocte lucentem vidiffe.* Boet. de Boot. lib. 2. cap. 8. Gemm. & Lapid. Hiſt.

Sur ce que Vartoman rapporte que le Roy de Pégu n'uſoit point d'autre lumière la nuit pour ſe faire voir , que de ſon Eſcarboucle , qui rendoit une lumière auſſi vive que celle du Soleil , M. l'Abbé Furretierre dit tout franchement dans ſon Dictionnaire : *Vartoman ment puamment , reſpect du Lecteur.*

Jean de Laet est dans le même sentiment : » Par-
ce, dit-il, que quelques Anciens ont parlé de
l'Escarboucle, des Pyropes, & des Antraces, le
peuple a crû qu'il y avoit de ces Pierres, &
qu'elles brilloient comme un charbon de feu dans
les ténèbres, ~~mais~~ la vérité est qu'on n'a jamais
vû rien de semblable, quoiqu'il y ait des gens
qui se vantent témérairement d'en avoir vû.
*Vulgo creditum fuit, carbonis instar in tenebris lu-
cere, quod tamen de nulla Gemma habemus depre-
hensum, licet à quibusdam temerè jactetur.* Laet. de
Carbunc. & Rubin.

Olaus Wormius dans la description de son rare
Cabinet, en traitant du Rubis, s'énonce ainsi :
Il y en a qui croient que le Rubis est l'Esca-
boucle des Anciens ; mais il lui manque une mar-
que essentielle, c'est qu'il ne luit point comme
un charbon dans les ténèbres. Presque tous les
Auteurs estiment qu'il ne se trouve point d'Es-
carboucle dans la nature, quoique cependant on
ait publié qu'il s'en trouvoit un ou deux chez
les Rois des Indes ; mais ceux qui font ce récit,
ne disent point les avoir vûs. . . . *Ast talem Car-
bunculum in rerum naturâ non inveniri majus pars
Auctorum existimat.* Mus. Worm. p. 103.

Andreas Chioccius dans le Cabinet de *Calceo-
lorius*, parle d'une mine d'Escarboucles, qui n'é-
toient pas plus gros que des grains de Grenade, &
qu'il appelle pour cela des Grenates, & qui après
tout ne sont brillans qu'en plein jour. *Quia non n. st
in clariori lumine radiant.* p. 442.

Mais afin de citer quelque Auteur plus moder-
ne que ceux qui viennent d'être allegués, je rap-
porterai un Extrait du *Traité des Dragons & des
Escarboucles*, composé par Jean-Baptiste Panter,

& imprimé à Lyon chez Amaulry en 1691. Ce
Phyficien commence, dans l'Avis au Lecteur, par
dire : » La question de la fameuse Métamorphose ,
» qui change les vieux Serpens en Dragons , &
» leur donne des jambes & des aîles , & un Ef-
» carboucle pour les éclairer dans les ténèbres , a
» fait tant de bruit dans le monde , que peu de
» gens doutent qu'elle ne soit un pur effet de la
» nature , qui travaille ainsi dans ce changement à
» perfectionner ces animaux , & à produire une
» nouveauté aussi surprenante , qu'elle est inconnuë
» à toute la Philosophie. Cette opinion qui admet
» ces Dragons chimeriques & fabuleux , ainsi qu'ils
» sont figurés , s'est répanduë depuis long-temps
» sur des fondemens si légers, que j'ai été surpris
» d'entendre que l'on approuvoit ces changemens
» avec la même facilité que celui du Ver à soye ,
» que l'on propose comme un exemple capable
» d'autoriser une fiction si ridicule. En effet
» il y a grande apparence que ces ridicules descrip-
» tions ont suivi le caprice des Peintres , qui ont
» tâché sous ce nom de Dragon , d'exprimer l'ima-
» ge de quelque terrible Monstre , ayant des
» griffes , des jambes , & des aîles effroyables , une
» gueule armée de dents terribles , & d'une lan-
» gue faite en pointe de lance , vomissant feu &
» flâmes , comme si la vie pouvoit subsister aussi
» également parmi ces feux ardents , que dans
» l'humide le plus temperé. Il n'est aucune
» part dans le monde où les Auteurs en fassent
» naître en plus grand nombre , & de plus redou-
» tables , que dans la vaste étenduë des Indes ,
» sur les rivages du Gange , & dans toute l'Egyp-
» te. C'est-là , disent-ils , où l'on remarque les
» merveilles & les prodiges que l'on nous fait

croire de ces animaux , qui se sont rendus si formidables par leur renom , & si précieux par leurs Escarboucles , qu'il faut chercher ces trésors à main armée , sous la conduite de quelque brave & sincere voyageur. Nous ne sçaurions choisir un conducteur plus éclairé , que le fameux M. Tavernier , qui a fait six fois le voyage des Indes , & presque toujours par terre , pendant l'espace de 40. années , pour chercher toutes les raretés que ces Contrées produisent , & particulièrement les Diamans & les autres Pierres précieuses , dont il a fait un si grand & si riche commerce toute sa vie. Il a souvent parcouru les rives du Gange , sans y avoir remarqué d'autres Dragons qu'un grand nombre de Crocodiles. Les Naturalistes , les Jouailliers les plus expérimentés , les Voyageurs les mieux informés , dont j'ai rapporté les autorités , & tous ceux qui ont le plus soigneusement étudié les noms , les différences , & la valeur des Pierres précieuses , assûrent qu'il y a des Escarboucles , ainsi nommées , parce que ces Pierres ont un feu & un éclat qui imitent parfaitement celui d'un charbon ardent , dont elle tire son étymologie. Ils conviennent aussi que le vrai Escarboucle est un parfait Rubis , d'une pureté merveilleuse , & d'une grosseur considérable , qui se trouve principalement dans les Montagnes de Lybie , & aux Indes Occidentales , quoique l'on dise un Rubis d'Orient. Il n'est point de Pierre précieuse après le Diamant , qui brille & conserve son éclat , comme le Rubis. Il n'a point les qualités du Phosphore , c'est-à-dire , la faculté d'éclairer & de luire dans les ténèbres , comme plusieurs qui ne l'ont jamais vû , se sont efforcés de le publier ;

» & la passion qu'ils ont eüe de soutenir cette opi-
» nion, les a fait recourir à des stratagêmes assez
» grossiers pour se rendre ridicules. A ce sujet il
» m'arriva une aventure des plus plaisantes dans le
» Gironnois en Catalogne, où je fus appelé pour
» voir un malade, étant pour lors Medecin de
» l'Armée dans cette Province. Un Espagnol qui
» parut extrêmement zélé à me divertir, & à faire
» naître des occasions de satisfaire ma curiosité,
» me proposa avec une exageration extraordi-
» naire d'aller voir une Pierre aussi précieuse que
» la Lune & les Etoiles, & qui luisoit de nuit
» comme les plus beaux feux du Firmament. Cette
» proposition qui me parut extravagante dans tou-
» tes ces manieres d'exagerer, me donna un très-
» grand desir de voir la fin des rodomontades de
» ce fanfaron ; & la nuit étant tombée, je le
» pressai incessamment de tenir sa parole, & de
» me donner la satisfaction qu'il m'avoit promise.
» Il me conduisit incontinent dans une maison
» remplie de toutes parts d'un grand nombre de
» curiosités assez communes, que je négligeai,
» pour aller promptement à la Pierre miraculeuse.
» Après beaucoup de cérémonies & de formalités
» Espagnoles, on me fit entrer dans une chambre,
» où d'abord j'eus la vûe frappée d'une lueur sur-
» prenante, semblable à celle que rendent les Cris-
» taux que l'on met au-devant des lanternes sour-
» des en ce Pais. En effet après plusieurs questions
» je témoignai d'approcher la Pierre, de la tou-
» cher, & d'examiner le lieu où elle étoit posée,
» seignant de donner dans le panneau. On ne
» voulut jamais me permettre d'avancer plus de
» six ou sept pas : ce qui me fit juger que c'étoit
» seulement un Cristal bien taillé, & éclairé par

la lumiere d'une lampe posée fort à propos au^{de}
derriere de ce prétendu Escarboucle. Le lende-^{ma}
main le fourbe étant venu à mon logis, pour^{se}
s'attirer les remerciemens & les actions de graces^{que}
que les dupes avoient accoûtumé de lui faire, fut^{se}
surpris d'entendre que les Lanterniers en France^{se}
étoient plus riches & plus habiles que les plus^{se}
sçavans Curieux d'Espagne, & que tout brilloit^{se}
dans les Boutiques en pareilles Escarboucles.^{se}
Voilà les fourberies dont on se sert pour appuyer^{se}
la fiction & les mensonges, quand on veut faire^{se}
d'une bagatelle un grand mystere. *pag. 7. 22. 84.*

Comme on ne doit rien négliger pour détrom-
per les hommes, & pour les faire revenir de cer-
taines erreurs populaires, que la crédulité des sim-
ples, & quelquefois même des bons esprits a éta-
blies dans le monde sur le chapitre des Escarbou-
cles, & des Pierres merveilleuses, qui dans la
verité ne se trouvent nulle part, je vais rapporter
un Ecrit que *Fortunius Licetus* nous a donné dans
son Traité de la Pierre de Bologne, ch. 51. p. 256.
sur une prétendue Pierre apportée des Indes, &
présentée à Henry II. Roy de France. On voit
dans cette narration comment les fables prennent
cours dans le monde même sçavant, & font des
progrès au-delà de l'imagination; puisque M. de
Thou ne fut pas des derniers à donner dans le pan-
neau, & y fit tomber d'autres gens de lettres d'une
habileté distinguée. Voici le fait : Dans le temps
que Fernel Medecin du Roy, & Pepin Medecin
d'Anne de Montmorency, Connétable de France,
suivoient la Cour d'Henry II. Fernel s'avisa très-
ingénieusement de décrire la nature & les pro-
priétés du feu, sous l'Enigme d'une Pierre appor-
tée des Indes. Fernel communiqua son jeu d'esprit

à Pepin, qui ayant entendu le joli tour de ce discours fabuleux, dit sur le champ qu'il le falloit envoyer à Mizauld, Medecin de Paris, & qui étoit un bon homme, & grand Compilateur, sans choix & sans jugement, de toute sorte de secrets, & de merveilles de la nature. Ce qui fut executé la veille de l'Ascension 1550. La lettre est probablement de la belle Latinité de Fernel, puisqu'il a employé la même Enigme presque en même terme dans son Livre *de abditis rerum causis*, lib. 2. c. 17. Mais Pepin prêta sa main, & écrivit en son nom la lettre suivante: » Je suis ravi, mon cher Antoine Mizauld, d'avoir occasion de vous apprendre une chose nouvelle, & des plus merveilleuses. On vient d'apporter des Indes d'Orient à notre Roy, une pierre prodigieusement lumineuse & brillante. Comme elle est toute ardente, & toute enflammée, elle jette une splendeur incroyable. Les rayons qu'elle répand dans l'air qui l'environne, la rendent de près presque insupportable aux meilleurs yeux. Elle ne reste à terre qu'avec une espece d'impatience. Si on tâche de la couvrir, elle renverse tout, & s'élève aussi-tôt en haut. Il n'est point en la puissance des hommes de la tenir, & de la renfermer dans aucun lieu étroit. Elle semble aimer l'air libre, & les lieux spacieux. Elle a une grande pureté, & une netteté admirable, qui ne peut souffrir aucune saleté ni ordure. Elle ne paroît pas avoir de figure certaine & déterminée; elle change à tout moment. Quoiqu'elle soit très-belle & très-agréable de loin, elle ne se laisse pas volontiers toucher; & il en prend mal, comme il est souvent arrivé à ceux qui indiscrettement s'opiniâtrent à la vouloir prendre. Si par hazard on en

sépare quelque petite partie , elle n'en devient pas moindre , & il n'y paroît pas. L'homme qui l'a apporté à l'air barbare ; il vante fort cette Pierre : il dit qu'elle a de grandes vertus , des utilités singulieres , & que sur-tout elle est fort nécessaire aux Rois ; mais il ne révélera ce qu'il en sçait , que lorsqu'il sera bien payé. Je vous dirai le tout quand le Roy sera de retour à Paris. Il ne me reste plus qu'à vous prier , vous & vos Sçavans de Paris , de voir Pline , Albert le Grand , Morbodée , & tous les autres qui ont traité des Pierres , afin de découvrir quelle est cette Pierre , quel nom les Anciens lui ont donné , supposé qu'ils l'ayent connue ; car enfin cela feroit beaucoup de plaisir au Roy & à toute la Cour & à moi bien de l'honneur , si je leur pouvois apprendre ce que c'est que cette Pierre. Adieu. A Boulogne la veille de l'Ascension 1550.

Toute cette ingénieuse allegorie fit sur la crédulité de Mizauld , tout l'effet que s'en étoient promis Fernel & Pepin. Mizauld enchanté de cette agréable imposture , qu'il faisissoit trop avidement , ne songea plus qu'à fasciner ses amis de l'erreur qui l'avoit séduit. Il alla chez M. de Thou , auquel il communiqua la lettre de Pepin. Ce grand Historien ne jugea pas une chose si nouvelle & si admirable , indigne d'être inserée dans son Histoire : mais comme cette Histoire étoit déjà imprimée , il ne put mettre ce fait dans la place où il devoit naturellement être. C'est pourquoi M. de Thou le mit dans les additions qu'il fit à la premiere Edition de Paris. Enfin ayant appris la supercherie faite à Mizauld , qui l'avoit bonnement trompé , il donna ordre de retirer cette fable , & défendit qu'on l'employât à l'avenir dans les Edi-

tions qu'on feroit de son Histoire. Mais les Libraires de Francfort ayant déjà imprimé cette Histoire, avoient glissé dans le corps de l'Ouvrage le récit de la prétendue Pierre lumineuse, & les autres additions qui étoient à la fin de la première Edition; & c'est dans cette Edition étrangere que *Joannes Fabricius* Compilateur de l'*Hemerologium*, & *Andreas Chioccus* qui a décrit le Cabinet de *Calceclarius*, ont puisé la même imposture qu'ils ont adoptée & publiée comme une vérité constante. Ainsi se fit le progrès d'une chimere, qui sans doute n'en demeurera pas là: car enfin combien de gens se gâteront encore dans les premières Editions de l'Histoire de M. de Thou, & dans les Ouvrages de *Fabricius* & de *Chioccus*, & croiront sur la foy de ces Auteurs qu'on présenta dans Boulogne à Henry II. une Pierre apportée des Indes, qui jettoit feu & flâme, & d'une maniere si merveilleuse, que les yeux n'en pouvoient soutenir l'ardeur ni l'éclat.

Tout le détail de cette aventure a été conté à *Fortunius Licetus* par Gabriel Naudé, qui le tenoit des deux illustres freres Messieurs Pierre & Jacques Dupuy. *Licetus* voulant s'en éclaircir par lui-même, écrivit à Messieurs Dupuy, qui peu après lui répondirent fort gracieusement, & lui envoyèrent la lettre de Pepin, laquelle avoit fait illusion à Mizauld, & par lui à plusieurs Sçavans respectables. Ces trois lettres se trouvent dans le *Litheosphore* de *Licetus*, p. 257. & suiv. On y voit avec étonnement que des hommes les plus avisés de leur siècle ont été les dupes de la plus grande fausseté du monde. Il y a long-tems qu'on se plaint que les Historiens toujours jaloux de relever leurs Histoires par des récits merveilleux, les farcissent trop

facilement de choses qui exigent une diligente information. Que l'amour immodéré du merveilleux a répandu de taches dans les Histoires les mieux travaillées ! Défaut dont les hommes faits comme ils sont , ne se corrigeront jamais.

J'ai bien auguré que l'erreur copiée par *Fabricius & Chioccius* dans M. de Thou , iroit plus loin , neferoit que croître & embellir. En effet je trouve dans la dernière Edition du Dictionnaire de Moreri, faite en 1712. que les Editeurs sont tombés dans la même illusion , qu'ils ont doublée , en métamorphosant la prétendue Pierre lumineuse apportée d'Orient en *un Phosphore des plus admirables, inventé par Fernel*, & dont il n'a pas eu , dit-on , le tems de révéler le secret. Il faut entendre ces Messieurs , qui disent hautement , & sans hésiter : » l'Inventeur du plus admirable des Phosphores , est Jean Fernel , Medecin du Roy Henry II. Il fit voir à Sa Majesté , & à toute la Cour , étant à Boulogne , une Pierre artificielle , qui jettoit une grande lumière dans un lieu obscur. Il feignit qu'elle venoit des Indes , pour la faire estimer davantage , parce que , comme il le dit lui-même , la rareté rend les choses plus précieuses. *Moreri, Tom. IV. pag. 140. Phosphore.* Rien de plus faux que tout cela , Fernel n'a point fait de Pierre artificielle ; il n'a point composé de Phosphore ; il n'a rien fait voir de semblable à Henry II. Il est Auteur d'une Enigme , où , sous le nom d'une Pierre naturelle , apportée des Indes , il représente la nature & les propriétés du feu & de la flâme , *ignis & flamma* , comme il l'explique lui-même dans son *Traité de abditis rerum causis* , & comme cela se voit clairement dans la Lettre de Pepin à Mizauld. Par-tout là le mot de

Phosphore n'est pas une seule fois. En ce tems-là l'on n'avoit pas appliqué ce nom, si on en excepte la Planete de Venus, aux corps soit naturels, soit artificiels, qui jettent de la lumiere pendant la nuit ou dans l'obscurité. Qui auroit osé promettre à Fernel & à Pepin que leur jolie fiction seroit un jour prise par tant de sçavans pour une chose sérieuse, & seroit brodée par Messieurs les Editeurs du Dictionnaire Historique de Moreri, & élevée au rang *du plus admirable des Phosphores*? Les Compilateurs qui vont trop vite, sont sujets à broncher.

Je n'ai point craint d'être long dans cet Extrait, au sujet du prétendu Escarboucle; parce que quand il s'agit de détruire des erreurs populaires, & qui renaissent de tems en tems dans le monde, il me semble qu'on ne doit rien omettre afin de précautionner la posterité sur des fables, dont le ridicule amuse tant de simples depuis si long-tems. Et c'est dans le même esprit que je vais rapporter quelques endroits de Pline, où il a paru donner dans l'opinion erronée de ceux qui croient qu'il y a des Pierres luisantes dans les ténèbres.

» La Pierre, dit-il, nommée Pirités, qui est noire,
» brûle quand on la presse dans ses doigts.

» La Phlégontide contient en soi-même une espece
» de flâme, mais qui ne se dilate point. On re-
» marque dans l'Anthracitide, du Grenat-Rubis,
» du feu & des étincelles, qui parcourent la Pierre.

Pyrites nigra quidem, sed attritu digitos urit. . . .

*In Phlegontide intus ardere quædam videtur flamma
quæ non exeat. In Anthracitide scintilla discurrere
aliquandò videntur.* Plin. Hist. Nat. lib. 37. c. 11.

Mais que penser donc de toutes ces prétendues merveilles, dont nous ne voyons rien de pareil en

nos jours , où la curiosité seroit vive sur des raretés si piquantes ? Je crois qu'il faut distinguer ce que Pline a vû par lui-même , de ce qu'il a écrit sur des Mémoires peu exacts qu'on lui a fournis. Dans le premier cas Pline étoit un honnête homme & sincere ; & quelque penchant qu'il eût pour ce qu'on appelle le merveilleux , il n'exageroit pas contre ses propres lumieres : mais quand il parle sur la foi d'autrui , il n'est pas sûr de le suivre. Il s'en rapportoit trop bonnement au témoignage de gens qui lui imposoient. Il étoit certainement trop crédule , & je lui sçaurois bon gré de n'avoir point grossi son Histoire Naturelle par des Ecrits qui contiennent des singularités monstrueuses. Cependant tout ce qu'il a dit de merveilleux sur les Pierres étoit suspect à lui-même , & il avouë volontiers que les Barbares apportent d'Orient des Pierres & qu'ils exposent en vente , les nommant comme il leur plaît , & leur attribuant des vertus miraculeuses. Quant à moi , ajoute-t-il , je me contente d'avertir le monde qu'ils exagerent , & mentent grossierement. *Ut sunt multò plures magisque monstrificæ , quibus Barbari dedere nomina , confessi lapides esse. Nobis satis erit in his coarguisse illorum mendacia.* Plin. Hist. Nat. lib. 37. cap. 11. in fine.

On voit bien par cette déclaration de Pline , qu'il étoit en garde contre les Brocanteurs de son tems ; que sa crédulité n'étoit pas si grande qu'on le pense , & qu'il ne s'en rapportoit pas toujours à leurs hableries : mais quoiqu'il en soit , cette facilité à croire , dont on taxe cet Historien de la Nature , ne les deshonne pas si fort que quelques-uns le disent. Un Sage de Rome qu'on blâmoit d'avoir été surpris par des paroles où la sincérité manquoit , mande ingenuëment à Cicéron : » Si j'avois crû

» Lépide , je confesserois de bon cœur mon imprudence ; car enfin la crédulité est plus une erreur qu'une faute , & il n'y a point d'homme de bien & d'esprit, qui ne puisse être trompé. *Credulitas enim error est magis quàm culpa. Et quidem in optimi cujusque mentem facillimè irrepit.* Planc. Ciceroni, Epist. lib. X. Epist. 23.

Cependant malgré le témoignage de gens si versés dans la connoissance des Pierres précieuses , qui déposent formellement qu'ils n'ont jamais vû ni Diamant , ni Escarboucle qui eussent de la splendeur dans l'obscurité , M. Boyle paroît quasi déterminé à croire qu'il s'en trouve ; comptant en cela sur la déposition de *Benevenuto Cellini* , lequel dans son *Arte del Giocellare lib. 1. pag. 10.* assure avoir vû des Escarboucles qui luisoient durant la nuit ; que ces Escarboucles étoient blancs , & qu'il n'en a point trouvé de colorés , où l'on ait remarqué le même effet. En parlant d'un Escarboucle d'un Marchand de Raguse , il proteste qu'il l'a vû tout brillant dans les ténèbres : *Edebat jubar quoddam adeò gratum & mirabile , ut in tenebris luceret.* Il raconte ensuite l'Histoire d'un Jacques Cola , qui trouva de nuit dans sa Vigne , un Escarboucle à la faveur de la splendeur que cette Pierre répandoit ; qu'un Ambassadeur de Venise à Rome l'escamotta à vil prix de ce Cola , qui ne comprenoit pas le mérite de l'Escarboucle , & que cet Ambassadeur *Naris acuta* le vendit ensuite une somme immense au grand Empereur des Turcs à Constantinople. Je n'oublie pas que M. Boyle paroît avoir beaucoup d'estime pour ce *Cellini* , qu'il représente comme un homme fort avisé , & qui ne se livroit pas légèrement à toute sorte de récits.

J'ai raison de soupçonner M. Boyle d'avoir crû que les Pierres brillantes dans l'obscurité n'étoient pas tout-à-fait *ravissimes*, puisqu'il dit ailleurs : J'ai par-devers moi un Diamant, dont j'excite la vertu électrique, non seulement en le frottant, mais même en l'échauffant un peu. J'ai gardé autrefois un Diamant, lequel en l'échauffant dans de l'eau un peu plus que tiède, jettoit de la lumière dans l'obscurité. *Boyle, de Gemm. origine & virtut. p. 35.*

Il y a, disent les uns, des Pierres précieuses qui luisent dans les ténèbres ; il n'y en a pas, disent les autres : les Escarboucles sont des chimères qui n'existent point dans la nature. Que croire, & quel parti prendre là-dessus ? Il ne m'appartient pas de décider une si grande contestation.

Après tout, j'estime que l'Escarboucle rouge comme le Rubis, & qu'on attribué aux Dragons, est une fable, comme il n'en faut point douter ; mais s'il y a des Diamans qui brillent dans l'obscurité d'eux-mêmes, & sans être excités, c'est une question encore un peu obscure, & qu'il ne me convient point de débrouïller ici : mais qu'il y ait des Diamans, lesquels, quand ils sont frottés, luisent dans les ténèbres, c'est une chose reconnue pour constante, & que le Diamant de M. Clayton certifie, & met au-dessus de toute contestation. J'ajoute que quoique cette Pierre merveilleuse soit blanche, elle doit être reconnue pour un Escarboucle, puisqu'il suffit pour être mise au genre des Escarboucles, qu'elle luisse dans les ténèbres comme un *Charbon*, car enfin *ΑΝΘΡΑΞ* en Grec, & *Carbunculus* en Latin, qui signifie un *Escarboucle* signifie pareillement *Charbon de feu*. De maniere que toute Pierre précieuse qui paroît dans

L'obscurité comme un charbon de feu, doit, indépendamment de sa couleur, être appelée *un Escarboucle*, conformément à l'étymologie.

En cela je conviens avec Boot, qui parle ainsi :
 » Si la nature, dit-il, produit une Pierre précieuse
 » se qui luit de nuit, ce sera véritablement un
 » Escarboucle : & dès-là il faut la distinguer des
 » autres Pierres précieuses, parce qu'elle les sur-
 » passe en dignité. Plusieurs croient que la nature
 » ne peut former des Pierres qui resplendissent
 » dans les ténèbres, ils se trompent : car puisque
 » la nature peut donner de la splendeur & de la
 » lumière au Bois pourri, aux Vers luisans, aux
 » Poissons, aux yeux des Animaux, pourquoi n'en
 » pourroit-elle pas décorer les Pierres précieuses,
 » quand la matière a des dispositions qui la rendent
 » susceptible de lumière ?

Le Diamant de M. Clayton est donc incontestablement un Escarboucle, & de plus un excellent & admirable Phosphore fait par les mains & dans le laboratoire de la nature, & par un mécanisme qui nous est aussi inconnu que l'essence même de la lumière, sur laquelle les Philosophes prétendent avoir acquis par ce Diamant quelque connoissance plus spéciale : car comme ce Diamant ne luit dans l'obscurité qu'après en avoir excité la matière subtile par un vif frottement, ils concluent de-là que la lumière consiste dans l'extrême & rapide mouvement de la matière étherée. Point de feu, point de lumière sans ce mouvement. C'est ainsi qu'on voit des étincelles de feu se distinguer sur les flots d'une mer bien agitée, dans du sucre qu'on casse ou rape violemment, sur le dos des chats, quand on les frotte rudement. » On confirme tout cela, » dit M. Duhamel, par le Diamant rude, & non

poli, qui est maintenant en la possession du Roy^{ce} de la Grande Bretagne, & dont a traité M. Boy^{ce} le : car enfin lorsque ce Diamant est frotté, non^{ce} seulement il acquiert une vertu électrique, com^{ce}me tous les autres Diamans, qui attirent la paille^{ce} comme fait l'Ambre ; mais ce qui est très-rare, il^{ce} pousse des rayons de lumière comme une lampe.^{ce} En le pressant seulement du doigt, il jette des^{ce} étincelles ; mais il répand une bien plus grande lu^{ce}mière, lorsqu'on le frotte contre un corps dur.^{ce} *Duhamel, Philosoph. vet. & nov. Physic. part. 2. dissert. 2. c. 1. p. 280.*

M. Stair a aussi philosophé sur le Diamant en question. » L'illustre M. Boyle, dit-il, rapporte que le Roy possède une Pierre précieuse, qui^{ce} étant frottée, rend de la lumière dans un lieu^{ce} obscur, non seulement mise à l'air, mais même^{ce} plongée dans l'eau. *Illust. Boyleus refert Regem habere Gemmam, quæ perfricta lucem in obscurissimo loco emittit : non solum in aëre, sed in aqua.* Stair, *Physiolog. n. Experiment. explor. 7. n. 11. p. 351.*

M. Baye len expliquant pourquoi certains corps luisent de nuit, parle du Diamant du Roy d'Angleterre, & dit que le frottement par lequel on le rend lumineux dans les ténèbres, fait qu'il ne voudroit pas nier, qu'il ne se fasse une vibration des petites parties de ces corps lucides de nuit, & de ce Diamant même, quelque dur qu'il soit, puisqu'en frottant rudement sa superficie, il jette des rayons de lumière. *Nolim tamen asserere pertinaciter in corporibus illis quæ nocte lucent, nullam esse partium vibrationem, nequidem in ipso Adamante, cujus durities tanta esse, perhibetur.* Bayle, *Physic. gen. disp. X. de Luce, art. 1. n. 9. p. 339. & 340.*
Tom. I.

Qui auroit crû que la magnificence de Dieu s'étendît jusqu'à former dans les rochers & aux entrailles de la terre des corps lumineux, des Phosphores, où se trouvent le feu & la lumière? » En vérité, dit Saint Augustin, peut-on voir sans ravissement & sans s'extasier tant de différentes merveilles, qui se trouvent dans les œuvres de Dieu, & par lesquelles il gouverne le monde? ... Nous voyons ces choses : si nous avons en nous l'esprit de Dieu elles nous plairont de façon que nous célébrerons la grandeur de l'Ouvrier, & nous ne nous tournerons pas vers ces prodiges, en nous détournant de l'Auteur. Gardons-nous bien en tournant les yeux vers l'ouvrage, de tourner le dos à celui qui l'a fait. *Sic nobis placent, ut Artifex laudetur, non ut ad opera conversi ab Artifice avertamur, & faciem ponentes ad ea quæ fecit, dorsum ad Artificem qui fecit.* S. Aug. Tract. VIII. in Joan.

Ce n'est pas seulement à l'excellente matière des Pierres précieuses que la lumière s'unit ; elle est de si facile composition, qu'elle se communique même aux sables de la mer. Et si l'on en croit un Voyageur, » Autour des Isles du Golfe Kiflarque, dont la largeur est d'environ 40. lieues, il y a du sable qui ressemble à l'or, & qui éclaire dans les ténèbres comme la flâme d'un grand feu. C'est à cause de sa couleur que les habitans l'ont nommé Kiflarke-olt Khoek, c'est-à-dire, Golfe d'or. Voyage de Jean Struys en Moscovie, en Tartarie, en Perse, aux Indes, &c. par M. Glanius, 3^e. Voyage, chap. 16. pag. 190. Voilà ce qu'on doit nommer un admirable Phosphore. Une phiole pleine de ce charmant sable d'or, qui, dit-on, éclaire dans les ténèbres comme la flâme d'un grand feu,

seroit

seroit d'une merveilleuse utilité pour lire durant la nuit. Les Sçavans dans leurs doctes veilles seroient hors de crainte en s'endormant, d'être brûlés. Des Horloges faites de ce précieux sable, auroient une double utilité ; elles éclaireroient , & marqueroient en même tems que l'heure est passée. Mais cette Historiette n'est-elle point un merveilleux sans réalité, dont Struys a voulu décorer la description de son voyage ? Il devoit charger un vaisseau de ce beau sable luisant de nuit , il y auroit plus gagné qu'à le charger d'Indigo , & de certaines Epicerics.

CHAPITRE VIII.

Des Plantes , & du Bois pourri , qui sont lucides dans l'obscurité.

Nous allons voir dans les regnes des Végétaux non seulement des prodiges surprenans , mais même des Phosphores , bien capables de donner la torture aux esprits du premier ordre. Les Plantes nous fournissent des alimens , des remedes & des habits , en quoi nous ne sçaurions trop reconnoître la Sagesse & la Bonté de Dieu. Les Plantes qui ne produisent rien dont nous puissions faire usage , sont sur la terre des ornemens pour la parer , & pour exercer notre curiosité. Je mets de ce rang les *Zoophytes* , ou Plant-animaux , tels que le *Borametx* qui croît en Tartarie. C'est un arbrisseau de trois pieds & demi de haut , dont le fruit a la forme d'un agneau. Il en a , dit Scaliger , les pieds , les ongles , les oreilles , & il lui ressemble fort exactement , aux cornes près. Les Tartares qui en

trouvent la peau mince & douce, s'en font des bonnets ; la chair, ou la pulpe, qui est au - dedans semble aussi excellente que la chair des Ecrevisses ; & ce qui est plus surprenant, c'est que les Loups de Tartarie sont aussi friands des *Borametz*, que les Loups d'ici le sont de nos Agneaux. *Scaliger. Exercit. 181. p. 597. art. 29.*

Une autre Plante que Scaliger range encore parmi les *Zoophytes*, c'est la Sensitive, connue par Apollodore, Disciple de Démocrite, & qu'il appelloit *Æschinomenon*, qui sembloit s'enfuir, & fermoit ses feuilles lorsqu'on la touchoit. C'est pourquoi quelques Botanistes la nomment *la Plante pudique*. On peut observer la même chose dans la Sensitive, qu'on cultive tous les ans au Jardin Royal du Faubourg S. Victor : On ne voit point sans étonnement les petites convulsions que souffre cette Plante quand on la touche. Phénomène à expliquer par les Philosophes, & j'évite ici cet embarras par le même tour dont Scaliger s'en est délivré. *Quid ? Subtilitatis nihil addetur simplici narrationi.* Scalig. Exercit. 1. art. 28. pag. 596. Je me souviens d'avoir autrefois dit ma pensée sur les mouvemens de la Sensitive, dans mon Traité de la Végétation.

10. Quant aux Plantes lumineuses, en voici une qui nous intéresse beaucoup plus, parce qu'elle est du genre des Phosphores. C'est une Plante lumineuse dans l'obscurité, appelée *Baaras*. Je ne connois entre les Anciens que le seul Josèphe qui en ait parlé. Il faut un aussi grand nom que celui de cet Auteur Juif, pour faire passer une Histoire semblable, & qui, supposé la vérité du fait, est très-digne d'attention. Voici ce que Josèphe en dit. » Dans une vallée qui environne la Ville de

Macheron du côté du Septentrion , il y a un lieu nommé *Baaras* , où croît une Racine qu'on nomme pareillement *Baaras*. Sa couleur est comme celle de la flâme , & même sur le soir elle est lumineuse , & semble jeter des étincelles de feu. Elle n'est pas facile à prendre à ceux qui la veulent avoir ; car elle recule & s'enfuit ; & on ne la peut fixer qu'en l'arrosant d'urine de femme , ou de sang menstruel. Ce n'est pas encore là tout le cérémonial. » Si quelqu'un la touche , sans en avoir une semblable à la main , il meurt peu après. Mais on la peut cueillir sans danger , pourvu qu'on s'y prenne ainsi : On ôte peu à peu la terre qui est autour de cette Racine , si-bien qu'il en reste peu. Alors on attache un chien à la Racine : cela fait on feint de s'en aller. Le chien voulant suivre son Maître , arrache la Racine , & l'entraîne avec lui. » Joseph avec le même sérieux , & peut-être avec la même vérité , ajoute que cette merveilleuse Racine a la vertu de chasser les Démons du corps de ceux qui sont possédés. » *Joseph. de Bell. Jud. lib. 7. c. 23.*

Cette Racine *Baaras* seroit un curieux Phosphore , si après être hors de terre , elle jettoit encore feu & flâme. La difficulté de l'avoir est aussi grande & aussi dangereuse que la conquête de la Toison d'or. La cérémonie qu'il faut observer pour parvenir à cueillir cette Racine , a fait dire au Pere Nierembergius qu'il y a là de la superstition. Jouston sans tracasser , croit que cette narration de Joseph est fabuleuse , à moins qu'il n'y ait quelque sens métaphorique caché là-dessous : *Fabellæ esse videtur , nisi alius subsit sensus.* Jouston. admirand. Plant. c. 9. Class. V. Thaumato-graph.

20. Toute miraculeuse que soit la Racine *Baaras* ,

ce n'est rien en comparaison d'une Plante lumineuse de nuit, sur laquelle nous avons l'attestation des deux plus grands hommes de la Grece & de l'Italie. Ici concourent l'Orient & l'Occident, pour nous fournir le plus merveilleux Phosphore que la nature ait jamais produit avec moins de façon & plus de libéralité. Quel est donc ce Phosphore si singulier ? C'est une Plante. Et quelle est cette Plante, & quel nom porte-t-elle ? Doucement : en pareille affaire il ne faut pas aller si vite. Cette Plante s'appelle *Nictygretum*. Elle ne s'élève point, dit-on, au-dessus de la terre : ses feuilles sont piquantes ; elle est de couleur de feu. La plus excellente croît dans la Gédrosie. Voici le plus beau. Si on l'arrache avec la racine après l'Equinoxe du Printems, & qu'on la fasse sécher durant un mois à la Lune, elle devient lumineuse de nuit. Cela est si constant, que les Sages de Perse, & les Rois des Parthes usent de cette Herbe, quand ils font des vœux solennels aux Dieux ; & parce que la rencontre de cette Herbe fait peur aux Oyes, quelques-uns l'appellent *Chenomychos*. Cependant d'autres la nomment *Nyctilopa*, d'autant que de nuit on la voit luire de fort loin. Voilà le Phosphore que je me suis engagé de faire briller parmi les Curieux. Mais sur la foi de qui ? De deux hommes *omni exceptione majores*. L'un, c'est Démocrite, Philosophe Grec, qui ne rioit pas quand il a publié cette précieuse découverte. L'autre, c'est Pline l'aîné, Philosophe Latin, qui a consigné dans son Histoire Naturelle tout ce que je viens de dire sur cette Plante, & dont je veux citer le propre texte, pour liberer ma parole : *Nyctigretum inter pauca miratus est Democritus, coloris ignei, foliis spinae, nec à terra se attollen-*

tem, præcipuam in Gedrosia narrat. Erui post æquinoctium vernalis radicitus, siccarique ad Lunam XXX. diebus ita lucere noctibus. Magos, Parthorumque Reges uti hac herbâ ad vota suscipienda. Eandem vocari Chenomichon, quoniam anseres primo conspectu ejus expavescant: ab aliis Nyctilopa, quoniam è longinquo noctibus fulgeat. Plin. Hist. Nat. lib. XXI. cap. 11.

Quant au texte de Démocrite, que Pline cite, Sigismondus Galenus nous assure que la citation est juste, & qu'il a trouvé dans les Commentaires de Démocrite ce que Pline en rapporte: *Lege, dit-il, erui, siccare, lucere, quod hæc omnia ex Commentariis Democriti ferantur. Castigationes ex vetust. Archetyp. collectione in Plin. . . . loca, pag. 18. column. 1.* Voilà donc une affaire terminée: il ne s'agit plus que de faire apporter cette Plante de la Gédrosie, qui est une Province de la Perse, qu'on nomme aujourd'hui *Guzarate*, de la dépendance du Mogol.

Voilà certainement de grandes autorités pour certifier le récit que Pline fait de la merveilleuse Plante, nommée *Nyctigrete*; mais cela ne doit pas faire trouver mauvais ce que Vigenere dit là-dessus par le goût de la raison, & par une certaine habitude qu'il s'étoit faite de penser juste. » Pline, dit-il, au liv. 21. ch. 11. parle d'une Herbe luisante de nuit, dite *Nyctigretos* ou *Nyctilops*, « pour ce qu'on la voit resplendir de loin; mais il « allegue beaucoup de choses par ouï-dire; sans « les avoir vûës. Vigenere, *Traité du Feu & du Sel*, pag. 180. & 181.

3°. L'*Aglaophotis Marine* est une Plante que Gesner met au nombre de celles qui luisent de nuit: & comptant sur le témoignage d'Elia, *Hist.*

Animal. l. 14. c. 24. il assure que l'*Aglaophotis* jette durant la nuit du feu , & une splendeur très-étincelante. *Aglaophotis marina . . . emittit noctu ignem quemdam, & velutiscintillantem splendorem.* Gesner. de Lunarii herbis , & rebus noctu lucentibus , p. 12. 13.

4°. Si l'autorité d'Elieen doit être comptée pour quelque chose, il y a encore l'*Aglaophotis terrestre*, qui brille au milieu de l'obscurité. Pendant le jour, elle est dit-il , cachée parmi les autres herbes, où l'on ne peut la reconnoître en aucune façon ; mais dès que la nuit a répandu les ténèbres sur la terre, cette plante se distingue aussitôt, & se fait voir par un feu aussi lumineux qu'une Etoile. C'est encore d'après Elieen que Gesner s'exprime de la sorte : *Aglaophotis terrestris, sive Cynopastus . . . per diem inter ceteras herbas, à quibus ne minimum quidem differt, delitescit : nec ullo modo agnoscitur ; nocte verò stellæ instar lucens, & igneo splendore coruscans, facile in conspectum venit.* Gesner. l. 14. c. 27. p. 13.

5°. La *Thalassigle*, ou la *Potamaneis*, est une espèce de Plante qui luit durant la nuit au milieu des eaux. Gesner p. 16.

6°. On célèbre aussi parmi les plantes lumineuses une sorte de *Lunaria* à feuille ronde, & qu'on appelle l'Etoile de la terre. Elle se remplit tellement des rayons de la Lune, qu'elle s'ouvre de nuit, & luit comme une Etoile. Les habitans du pays où croît cette Plante, ne se font pas un plaisir de la rencontrer en leur chemin ; ils s'en détournent, & l'évitent comme ils éviteroient la rencontre d'un Spectre mal-faisant. Ils l'employent pourtant dans des sortilèges, & s'en servent pour irriter, & pour mettre en fuite les Démon.

Quant aux Chymistes, ils en font un cas singulier, parce qu'elle a la vertu de fixer le Mercure, & de le rendre irréductiblement ferme & immobile. Or chasser le Diable, & fixer le Mercure, sont des affaires très-sérieuses, & qui doivent donner à la *Lunaria* un fond de mérite très-considérable, si tant est que cette Plante existe dans le monde: *Pulchra, utinam vera!* En tout cas Gesner le dit, pag. 18.

70. Un fameux Juif, que M. Pagin dans sa *Mer lumineuse*, appelle un des plus doctes Juifs que l'Italie ait nourris en ce siècle, parle, lib. 2. de *Igné lambente*, cap. 4. pag. 143. d'après Horta, Argensola & Ludovicus Romanus, & dit que dans l'Isle de Zeilan il y a un arbre d'une grandeur médiocre, dont les feuilles sont petites, gaude-ronnées, & duquel l'écorce est de couleur de cendres, » qui de nuit jette des splendeurs de feu si fortes, que les obscurités de la plus profonde nuit ne sçauroient se soutenir contre la lumière qu'il répand. *Arbor quæ noctu fulgores vibrat ignes, & obscurissimam noctem rutilo vincit splendore.* Sur ce récit on a façonné beaucoup de contes. On a dit que l'Isle de Zeilan, qui peut certainement bien avoir été la Tapobrane des Anciens, à cause du perpetuel Printems qui y regne toute l'année, & des Pierres précieuses qu'on en tire; sans parler des Aromates, de la Cannelle & du Gérofle que cette Isle fournit si abondamment, est le lieu où étoit au commencement du monde le Paradis Terrestre, ce Jardin de délices, où nos premiers parens habiterent, tant que dura leur innocence, & d'où ils furent chassés dès qu'ils eurent péché. On ajoute à cela que cet arbre lumineux, qui resplendit si magnifiquement la nuit, est l'Ar-

bre de Vie , dont l'usage auroit conféré l'immortalité à Adam & à Eve , & dont il leur fut défendu d'en prendre une provision de fruits , lorsqu'ils sortirent du Jardin d'Eden. Notre Docteur Juif témoigne qu'il ne doute point qu'il n'y eût beaucoup de semblables arbres lumineux dans le Paradis Terrestre , & qu'il est à croire que la nature avoit là déployé les voiles de sa magnificence , & tous les petits jeux en quoi elle excelle , pour faire un séjour délicieux à un homme formé de la main de Dieu même : mais quant à l'Arbre lumineux de nuit , & des miracles qu'on en publie , il se récrie : *Vides-ne quantum sit in rebus inane ?* Les Relations des Voyageurs contiennent à proportion plus de mensonges , qu'il n'y en a dans Pline , que je crois n'avoir jamais dit de faussetés qui lui fussent connues : & s'il en débite quelques-unes , c'est sur la foi des Voyageurs qui l'ont trompé.

8°. Le Ginseng est une Racine jaune , transparente quasi comme de l'Ambre , qui nous vient ordinairement de la Chine , & que la nature produit plus vulgairement dans la Corée , ou dans la Province de Leautung. Nous avons la description de la Plante merveilleuse qui sort d'une Racine si précieuse , dans l'Observation 39. du Livre intitulé : *Miscellanea curiosa , sive Ephemerid. Dedico-Physic. Germanic. Academia naturæ curiosorum decurs. 2. ann. 5. 1686.* Christianus Montzelius , à qui le Public est redevable de cette observation sur le Ginseng , dit que cette Plante ne porte jamais ni fleurs ni fruits. . . . Ses feuilles tombent vers le mois de Septembre ; alors la tige périt avec neuf ou dix feuilles seulement , dont elle est ornée , en sorte que rien de cette Plante ne reste sur terre : mais comme la Providence n'a pas voulu qu'une

Plante , qui est d'un secours miraculeux , pour rétablir les forces d'un malade épuisé , demeurât inconnue dans les mois de l'Hyver de la Chine , qui sont Novembre , Décembre & Janvier , où il faut prendre cette Racine pour qu'elle se conserve , la nature toujours si favorable aux hommes , la démontre par une marque à laquelle on ne sçauroit se tromper. Dans les nuits calmes & seraines , & quand le froid Aquilon souffle , cette Racine répand sur l'endroit où elle est , une splendeur qui tient du feu , & de la lumière des Astres. *Astralem quemdam fulgorem de se spargit* , pag. 77. Voilà donc encore une Plante lumineuse. Mentzelius ajoûte , que lorsque cette Racine est sèche , elle est grosse comme une plume à écrire. Les hommes qui vont à la conquête de cette Racine , gardée avec grand soin par les maîtres du terrain où elle croît , font des présens aux personnes de considération , des Racines qui se divisent en deux jambes , dont on fait une estime singulière. Il y a là des superstitions , comme il s'en trouve ici. Ils pensent de cette Racine de Ginseng ce que nos Saltibankes publient de la Racine de Mandragore , laquelle , quand par hazard elle se trouve avoir quelque apparence de figure humaine , est vantée comme ayant des propriétés que l'homme même n'a pas. Je laisse aux Sçavans à examiner si les Anciens ont eu quelque connoissance du Ginseng. Certainement l'Acheminis dont parle Pline , *lib. 24. cap. 17.* parmi les Plantes qui servent à la Magie , a beaucoup de convenance avec le Ginseng. Il dit que l'Acheminis n'a point de feuilles , qu'elle est de couleur d'Ambre , & qu'elle croît dans la contrée de Tardistila dans les Indes. Il y a encore l'Aglaophotis dont parle Elien , *lib. 4. cap. 17. 18.* & puis

la racine de Baaras , dont Josephe fait mention ; mais les Doctes croient que les deux especes d'Aglaophoris sont notre Pivoine. Quoiqu'il en soit , le Ginseng est reconnu pour un cordial des plus excellens : son principal effet est de réparer les esprits , & d'augmenter la chaleur naturelle , la dose ordinaire est de douze ou quinze grains : après tout , on pourroit user de cette Racine en la maniere dont on prend le Thé. Autant qu'on en recommande l'usage aux personnes âgées , autant le défend-on aux jeunes gens. *Juvenibus igitur , & calida complexionis hominibus interdicitur* , dit Mentzelius.

Si nous ne scavons pas qu'il s'évapore souvent des excréments des animaux certaines particules de matiere lumineuse , nous serions surpris de voir que la lumiere , qui est une substance si noble & si ravissante , se loge quelquefois dans le bois de chêne pourri , & que la nature fasse d'un mixte si méprisable , un Phosphore , dont la lueur ne cède en rien à la splendeur de la plus riche Pierre précieuse : car enfin quelle société & quelle convenance peut-il y avoir entre un bois pourri & la lumiere ? Il faut le secours d'un Philosophe , pour nous expliquer comment il n'y a point d'inconsistance entre deux choses qui ne semblent pas faites l'une pour l'autre ; c'est-à-dire , comment il n'y a point d'incompatibilité entre la lumiere qui est d'une si sublime excellence , & le bois pourri , qu'on ne voit qu'avec mépris. M. Baylé se présente , & nous va expliquer comment des choses si distinctes de nature , peuvent être alliées ensemble. » Quand , » dit-il , le bois a pourri , il est survenu dans ses » pores un grand changement , qui conséquem- » ment a fait une très-considérable déroute dans

le flux & l'écoulement de la matiere étherée. Or si la lumiere de ce bois pourri ne se fait sentir que de nuit, ou dans l'obscurité, ce n'est pas qu'elle en soit plus forte; mais c'est que dans les ténèbres la prunelle de l'œil est plus dilatée, & reçoit plus de rayons, qui étant fortifiés par leur multitude, agissent plus fortement sur la retine, qui d'ailleurs n'est point ébranlée alors par d'autres objets, capables de nuire à l'action d'une lumiere foible. *In lignis etiam quando putrescunt insignis fit pororum mutatio, quæ inducit insignem mutationem in fluxu & effluxu materiae æthereæ. . . .* Baylé, Tom. I. Physic. gen. disp. 10. de Luce, art. 1. n. 9. p. 340.

M. Stair dit que dans le bois qui se pourrit l'union des parties se détruit, la matiere se dilate, & les étincelles de la matiere étherée, qui y étoient concentrées, se développent, se mettent en liberté, & forment cette lueur lente & mouvante, qu'on voit dans le bois pourri. *Dum putrescunt unio partium solvitur, & constituentia separantur, & igniculi extricantur. . .* Stair. Physiolog. explor. 7. de Luce n. 11. p. 351.

Enfin M. Regis donne la raison pour laquelle la lumiere du bois pourri semble bleuë. » Cette lumiere, dit-il paroît bleuë, à cause de la subtilité des soufres qui exhalent du bois; & il y a beaucoup d'apparence que les Phosphores artificiels, qui font paroître une couleur bleuâtre dans les lieux sombres, la produisent d'une manière toute semblable. *Regis, Tom. 3. Physic. liv. 8. part. 2. ch. 17. n. 10 p. 186.* Voilà ce qu'on appelle de la Philosophie. Et si ces Messieurs les Philosophes, qui veulent rendre raison de tout, & ne demeurer jamais court, ne disent pas la vérité, ils

nous disent du moins des choses bien imaginées. *Si non è vero, è ben trovato.*

CHAPITRE IX.

Des Vers luisans , & des Mouches luisantes.

IL faut l'avoüer, la nature est admirable dans la construction des Animaux qui sont grands ; mais elle est incompréhensible dans l'arrangement des parties des Insectes , qui ont si peu de volume, qu'on les prendroit volontiers pour des riens animés , ou tout au plus pour des atomes vivans. Qui pourroit, Grand Dieu ! expliquer par quelle mécanique se font les mouvemens des Fourmis , qui faisant des provisions l'Eté pour l'Hyver , rongent le germe du bled , afin qu'il ne pousse point dans la terre où elles le gardent ! Combien de choses merveilleuses à considérer dans la petite République des Abeilles , leur gouvernement , leur amour mutuel, sans qu'elles ayent la moindre superiorité les unes sur les autres ; leurs petits appartemens , où ceux du Roy & de la Reine se distinguent aisément ? Qui n'admira toutes les métamorphoses du Ver-à-soye , qui d'abord Chenille s'emprisonne dans une coque de sa façon , & où après avoir filé sa soye , il se change en Nymphé , d'où enfin il sort en Papillon ? Qui ne sera surpris de voir avec quelle industrie la nature a mis dans chacune des six jambes d'une Puce , trois jointures diversement articulées , & donné à ce petit Insecte fâcheux ce petit ressort si délié , qui lui fait sauter deux cens fois la hauteur de son corps par sa vertu élastique , selon M. Hook ? Car enfin ce Curieux ne s'est pas

mis en peine de la plaisanterie d'Aristophane, qui pour insinuer que Socrate philosophoit quelquefois sur des minuties, l'introduit dans une de ses pieces de Théâtre, demandant à Cherophon, jusqu'à quel espace pouvoit sauter une Puce : *In nebul.*

*Nuper interrogavit Cherophontem Socrates,
Quot suos ipsius pedes saltet Pulex?*

Peut-on voir sans étonnement la composition d'un Cousin, de ce petit Insecte volant, qui outre ses aîles, & ses six grandes jambes, est armé d'une trompe, qu'il allonge & retire, par le moyen de laquelle il succe & pompe le sang des animaux, & leur fait une douleur si vive?

L'industrie de la nature n'est pas moins prodigieuse dans la formation du Ver, que nous voyons en Automne parmi les herbes, briller la nuit comme une petite Etoile, comme une petite chandelle ou lampe; ce qui l'a fait nommer par les Grecs *λαμπυρίς*, & par les Latins *Nocti-luca*, ou *Cicindela*, parce que cet Insecte *lucet & candet*.

Certainement on ne sçauroit voir ce petit Insecte luire dans les ténèbres de la nuit, qu'on ne se souvienne de ces sages paroles de Plin le Naturaliste. » L'adresse, l'art, & l'intelligence de la nature n'éclatent jamais davantage que dans ces « minuties vivantes, dont la construction est si inconcevable, qu'il semble qu'elle s'y soit employée toute entiere. *In his tam parvis, atque tam nullis, quæ ratio, quantavis, quàm inextricabilis perfectio. . . . Cum rerum natura nusquam magis, quàm in minimis, tota sit.* Plin. Hist. Nat. lib. XI. cap. 2.

Ce Ver luisant est à peu près de la figure d'une

grosse Cloporte, mais un peu plus long. Quelques-uns lui donnent des aîles, & en font une Mouche luisante. Scaliger assure qu'en Italie la Cicindele vole, & qu'en Gascogne elle n'a point d'aîles. *Cicindelas in Italia volare, hic in Vascovia sine alis esse*, Exercit. 94.

Aristote, qui veut toujours se singulariser par des raffinemens, dit que les *Lampyrides* ou *Cicindèles*, qui prennent leur nom du feu, & de la splendeur qu'elles ont au derriere, ne volent pas d'abord; qu'elles sont quelque tems rampantes, & qu'ensuite elles changent de figure, prennent des aîles, & deviennent Mouches. *Cicindela à clunium fulgore nomine indito, fiunt non volucres, quibus deinde mutatis, permigera animalia gignuntur*. Arist. Hist. Animal. lib. V. cap. 19. Ce que je sçais là-dessus, c'est que je n'en ai jamais vû voler dans nos Provinces Septentrionales de France. Mais on ne doit pas douter qu'elles ne volent en Italie. Pline en parle comme de Mouches volantes. » Il y » a dit-il, des Mouches que les Grecs nomment » *Lampyrides*, parce qu'elles brillent la nuit com- » me des lampes allumées. Lorsqu'elles volent, » vous diriez que ce sont de petites lampes sus- » penduës en l'air, tant elles sont lumineuses Dans un autre endroit Pline appelle ces Insectes luisans *des miracles de la nature, des Astres semées parmi les herbes, & sur les feüilles des arbres*. » Ce sont en effet des Astres, sur lesquels le La- » boureur doit se régler pour ses travaux de la » campagne; car quand on voit vers le soir ces » Mouches luisantes comme du feu, & que les » Païsans nomment des Etoiles volantes, on est » assuré que l'Orge est mûr, & qu'il est tems de se- » mer le Panis & le Millet. En quoi certainement

la nature nous fait voir sa bonté : car non content d'avoir placé dans le Ciel la peuplade de l'Etoile Poussiniere , qui est si remarquable , elle a bien voulu mettre encore sur la terre d'autres Signes , pour avertir les Laboureurs des travaux de chaque saison. C'est comme pour leur dire : Pourquoi , Laboureur , t'amuses-tu le soir à contempler les Etoiles ? Pourquoi t'arrêtes-tu au cours des Astres ? Bon homme , vas plutôt te reposer : maintenant les nuits sont courtes , tu n'as pas de tems à perdre ; vas te coucher. Ne t'ai-je pas semé sur la terre d'autres Etoiles , que tu peux voir le soir en retournant de ton champ chez toi , à la fin de la journée ? Vois donc tranquillement ce miracle , que je te présente. Ne vois-tu pas comment ces Mouches luisantes couvrent leur feu de leurs aîles , & combien elles sont lumineuses dans l'obscurité ? *Lucent ignium modo noctu appellant rustici stellantes volatus ; Græci verò Lampyrides*, lib. 18. cap. 26. *Ecce tibi inter herbas tuas spargo peculiares stellas . . . ac ne possis præterere , miraculo sollicito*. Plin. Hist. Nat. lib. 11. cap. 27. 28.

Quand j'ai dit que la Lampyride est une merveille de la nature , j'ai parlé d'après les Philosophes , à qui appartient la juridiction d'élever au rang des miracles ce qu'ils trouvent de merveilleux. Or ce petit insecte , tel qu'il est , est de ces choses que la Philosophie ne présume pas de pouvoir expliquer clairement. » Nous ne reconnoissons pas si facilement , dit M. Regis , quel est le mouvement qui fait que certains Vers , & quelques Mouches luisent dans les ténèbres. Il y a néanmoins lieu de croire que ces Insectes exhalent quelque chose qui a du rapport à la sueur des

» autres animaux , & qui pousſant le ſecond Ele-
 » ment , lui donne la forme de lumiere ſeconde &
 » dérivée ; ce qui ſe confirme , parce que les ani-
 » maux ceſſent de luire bien-tôt après qu'ils ſont
 » morts. *Système de Philoſoph. Phyſiq. liv. 8. part.*
2. chap. 10. p. 147. art. 7. Tom. 3. C'eſt-à-dire ,
 que la partie lumineuſe de ces Inſectes contient
 une portion de matiere ſubtile ou éthérée , qui ſe
 meut avec la même rapidité & la même violence ,
 que nous reconnoiſſons dans la flâme : c'eſt ce que
 M. Regis appelle *la lumiere radicale & primitive*.
 Enſuite cette matiere éthérée pousſant la matiere
 globuleuſe , ou le ſecond Element , lui donne la
 forme de *lumiere ſeconde & dérivée* , qui imprime
 par l'organe de la vûë dans notre ame la perception
 & le ſentiment de l'objet lumineux. Il faut ſe
 contenter de cela. La nouvelle Phyſique ſi vantée ,
 ne va pas plus loin. Il eſt certainement beau de
 voir un très-habile Cartéſien confeſſer humble-
 ment , qu'il n'eſt pas facile d'expliquer *le mouve-*
ment qui fait que certains Vers , & quelques Mou-
ches luifent dans les ténèbres. Ainſi voyons-nous la
 Philoſophie forcée d'avouer ſon inſuffiſance , de
 ſ'humilier devant de vils Inſectes , & de recourir
 avec Pline à la Majeſté de la Nature , » qui n'eſt
 » nulle part & plus ſubtile , & plus ingenieuſe que
 » dans la formation des Inſectes. *Nuſquam alibi*
ſpectatiore natura rerum artificio. Plin. Hiſt. Nat.
 lib. 11. cap. 1.

C'eſt ce qui va clairement paroître dans le récit
 d'un Voyageur curieux & très-intelligent. » En
 » pluſieurs contrées d'Italie , dit-il , principale-
 » ment aux lieux plus méridionaux , on voit en
 » Automne , quand le ſoir eſt venu , une infinité
 » de Mouchérons qui s'élevent environ à Soleil
 couchant

touchant , lesquels , quand la nuit est venue paroissent tous en feu , ainsi que les Vers luisans , que nous voyons en la même saison , & ne font que voltiger par l'air , & en multitude , comme par escadrons jusques vers le minuit ; luisans tellement parmi l'obscurité , que tous les champs & jardins semblent remplis d'étincelles de feu , comme s'il y avoit dessous un brasier que l'on remuât. En quoi seulement ils different des Moucheron , que nous voyons aussi en France s'élever sur le soir ; & en plein jour se trouvent tous semblables de couleur , de forme & de grosseur , sinon que le ventre est un peu tirant sur le bleu blaffart , & en est la peau si délicate , si claire , voire transparente , que je croirois plutôt que ce fut le ventricule , & petits boyaux qui paroissent à travers , lesquels donnent cette lueur. Car quant au corps qui est de matiere plus solide , il ne rend aucune clarté. Aussi voit-on qu'ils paroissent & disparaissent , selon qu'ils se virent & tournent en voletant , & semblent autant de bluettes de feu , qu'ils font de Moucheron.

Voyage d'Italie par le sieur Audeber Conseiller du Roi au Parlement de Bretagne , 2. part. pag. 306. & 307. 1656.

Célébrons donc du moins ces petits Insectes si admirables , puisqu'il n'est pas à notre portée d'expliquer clairement cette lumiere charmante , dont l'Auteur de la nature leur a fait un dépôt si précieux , & empruntons les éloges que les grands hommes en ont composé avec tant de magnificence.

Commençons par un grand Prélat , qui joint une éminente pieté , non seulement avec une science Ecclesiastique incomparable , mais encore avec la

politesse & l'enjouement de la belle Poësie , jusqu'à persuader que ses Ouvrages en Vers , ont l'air & les graces que nous admirons dans Virgile & dans Horace. Son Eglogue Latine sur la Lampyris , ou le Ver luisant , a été trouvée d'une beauté achevée , c'est une fiction où il représente le Lampyris comme une des Compagnes de Diane , qui par ses charmes & sa bonne grace dans la Danse d'une Fête , pénètre le cœur du Dieu Pan , dont elle ne se delivre que par une fuite précipitée. Elle s'endort de lassitude. Pendant son sommeil , les Dryades lui volent le Collier que sa mere lui avoit donné. Sa mere lui défend de se présenter devant elle , qu'elle n'ait retrouvé son collier. A la faveur d'une lampe elle va par tout dans les ténèbres de la nuit chercher ce Collier qu'elle ne trouve point. Diane touchée du malheur de Lampyris , & pour la dérober à la colere de sa mere , la méthamorphose en Ver luisant , qui semble toujours , à l'aide de la lumiere qu'il porte , chercher son Collier dans l'obscurité de la nuit. Cette Eglogue a trouvé un Traducteur d'un grand nom , & d'une capacité reconnue , qui l'a donnée au Public en de magnifiques Vers François , avec ce titre : *Lampyris : ou le Ver luisant : Eglogue traduite du Latin ; à Monseigneur l'ancien Evêque d'Avranches , Auteur de l'Eglogue Latine.* Je n'en rapporterai qu'un petit morceau , afin de mettre le Lecteur dans le goût de l'avoir en entier.

*Quæ nova per cæcas splendescit noctes
 Sepibus in nostris ? An ab æthere lapsa sereno
 Astra cadunt ? Tacitis an captant frigora Sylvis,
 Si quando ardentis ceperunt tædia cœli ?
 Non ita , sed duris frustra exercita matris*

*Imperiis sentes lustrat Lampyris opacos,
Si fortè amissum possit reperire monile, &c.*

Quel est ce nouveau feu qui luit
Au travers des buissons , malgré l'obscure nuit ?
Seroit-ce quelque Etoile errante ?
Ou quelque Astre , qui las des Cieux,
Dont la demeure est trop ardente ,
Vient chercher le frais en ces lieux ?
Non : c'est Lampyris , qui chassée
Par une mere couroucée ,
D'un soin vainement assidu ,
Avec sa lampe naturelle ,
Qui pendant la nuit étincelle ,
Cherche encore son Collier perdu , &c.

Il est beau de voir de si grands Génies employer leurs beaux talens à décrire ces petits Insectes , qu'ils n'ont pas jugez indignes de leurs plus sérieuses contemplations.

Joan. Rudolph. Camerarius s'énonce magnifiquement sur leur chapitre. « La terre , dit-il ; a ses beautez comme le Ciel. L'Escarboucle imite le feu , & la splendeur du Soleil , le Diamant a l'éclat de la Lune ; L'Emeraude ne cède pas à Mars ; la Turquoise à Saturne ; l'Ametiste à Venus , & le Cristal à Mercure. Les Fleurs sont les Etoiles de la Terre , comme les Etoiles sont elles-mêmes les Fleurs du Ciel. La Terre dans un beau jour de Printems , lorsqu'elle est parée de ses Fleurs , est plus belle que le Ciel ne l'a jamais été dans la plus brillante nuit. Mais à quoi bon parcourir toute la nature , pour démontrer que la Terre le peut disputer au Ciel sur la beauté des décorations. Il ne faut que jeter les yeux sur le ga-

zon qui borde ce chemin. Vous y verrez plusieurs Vers luisans , qui ont plus de splendeur que les Pierres précieuses , plus d'éclat que les Fleurs , & qui sont plus étincelans que les Etoiles. *Lampyrides Vermiculi illi ... noctu herbarum , terraque speluncis veluti nitentes stella splendescunt Smaragdinum imitantur & superant lumen.* Camérar. Tom. 2. mirabil. nat. cent. 19 art. 37. pag. 1541.

Aldrorandus prend un autre tour , mais néanmoins très-glorieux à notre Insecte. Ce petit animal , dit-il , a été doué par la nature d'une douceur & d'une benignité admirable. Cette Mouche ne mord point , elle ne pique point ; vous pouvez la prendre & la toucher sans rien craindre : elle n'est point fâcheuse ; elle n'a jamais fait de mal à personne. Ce n'est pas une fine Mouche comme il en est , elle est si peu rusée , qu'aimant fort la lumière , elle s'approche de trop près de la chandelle , & se brûle comme un Papillon. Les Lexicographes , les Scoliaſtes en parlent . . . Plin dit qu'elle annonce aux Payſans que l'Orge est dans ſa maturité , & qu'il est temps d'en faire la moisſon . . . *Neque enim ſi tangatur , aut manu teneatur quiddam homini nocet : non morſu impetit aut punſtione obvium laceſſit , atque moleſtat. Ad candelas , & lumina frequenter , avidèque advolat , quemadmodum Papilionis id genus.* Uliff. Aldrorand. Cicindelæ Encomium.

Nous avons dans Kirchmajerus une obſervation , qu'il rapporte d'après Aldrorandus , & qui merite bien de trouver ici une place. Ces Mouches , dit-il , qui luisent de nuit , ſont deſtituées d'armes ; elles ſont foibles & délicates , & par malheur les oiſeaux en ſont fort friands , & les cher-

chent avidement pour les dévorer. L'Auteur de la nature y a pourvû par sa sagesse, qui n'a pas abandonné les plus vils animaux. La lumière dont elles sont ornées, leur sert à se défendre contre leurs ennemis. Par cette lumière, ces Mouches mettent en fuite les Oiseaux nocturnes, qui ne peuvent souffrir la splendeur des choses qui brillent dans les ténèbres. Quant aux autres Oiseaux, qui leur font la chasse, & qui poursuivent ces Mouches à la faveur de leur lumière, lorsque ces petits Insectes se voyent poursuivis de trop près, ils suppriment leur splendeur, ils s'enveloppent de ténèbres, & par cet artifice ils se dérobent à l'avidité des Oiseaux. *Kichmajer. de igne spectat. absolute, cap 2. §. 4. p. 63.*

Personne n'a étalé avec plus de pompe les belles qualités de la Lampyride, que *Mich. Geblernus*: il a déployé tous les voiles de son érudition dans le magnifique Panegyrique, qu'il a consacré à la gloire de ce petit Insecte. « La Toute-puissance de l'Auteur de l'Univers, éclate, dit-il, même jusques dans la construction des plus petits animaux. La Mouche qui est lumineuse de nuit, & qui n'a ni chair ni sang, le prouve invinciblement par l'inconcevable faculté qu'elle a de luire dans les ténèbres. Ne diroit-on pas que c'est une étincelle du feu du Ciel tombée sur la Terre? Muses, soyez-moi favorables, & m'inspirez, moi qui vais parler d'une lumière vivante, dont on ne connoît ni la naissance ni l'origine. Les Grecs & les Latins lui ont donné plusieurs noms, parce qu'un seul ne pouvoit suffire pour exprimer toute l'excellence de cette petite créature. Apulée, si riche & si abondant en mots Latins, n'en a pas trouvé d'assez expressifs pour décrire une si

» haute merveille. Il en a pris une extraordinaire ;
» qu'il a peut-être inventé , & dont il n'est pas
» aisé de rendre toute la signification ; c'est mon
» cher Eklekte , que dans les langues , on manque
» de termes pour expliquer la nature des miracles
» & des prodiges. En tout cas , selon Pierius Va-
» ler. *Hieroglyphic. lib. 16. c. 24.* Apulée nomme
» cette Mouche *Flammiden* , c'est-à-dire , si je ne
» me trompe , *la flamboyante , la resplandissante ,*
» *la rayonnante*. N'est-il pas vrai que quand on la
» voit voler le soir le long d'un champ , on la
» prendroit dans l'obscurité de la nuit pour une
» petite lampe suspenduë dans l'air ? Ne vous sou-
» vient-il point de ce que Cardan raconte , qu'il
» a lû dans les ombres de la nuit , une lettre à la
» lumière de cette Mouche luisante ? Et ce ne sera
» pas sans raison que l'on consacrera aux Muses ce
» lumineux Insecte , puisqu'il éclaire les Sçavans
» pendant la nuit. Mon cher Eklekte , ce n'est
» pas tout ; les Chymistes nous font esperer qu'a-
» vec la liqueur qui luit dans ces Insectes , ils nous
» vont composer des lampes perpetuelles. O l'ad-
» mirable Phosphore ! Car enfin qui doute qu'il
» n'y ait dans ce petit animal une matiere ignée ,
» un feu concentré très-lumineux , lorsqu'il se dé-
» veloppe ? Platon , le divin Platon n'a-t'il pas dit
» qu'il y a dans les yeux un feu qui s'allume quel-
» quefois , & qui ne se fait que trop sentir ? C'est
» ainsi que Pline assure que l'Empereur Tibere
» voyoit la nuit par le feu qui lui sortoit des
» yeux aussi distinctement qu'en plein jour ? Jo-
» seph Scaliger rapporte la même chose de son
» pere Cesar Scaliger. Cardan jure qu'il voyoit de
» nuit. Casambon conte qu'un de ses amis jouïss-
» soit du même privilege de la nature. Les Lions ,

les Loups , les Chats , les Renards , les Hiboux ,
les Chauvesouris , les Rats vont à la chasse , &
font leurs affaires bien mieux de nuit que de jour ;
ce qu'ils ne sçauroient faire que par l'émission
d'un feu lumineux qu'ils ont dans les yeux. Quant
à ce qui est de la lumière que lancent les Mou-
ches luisantes , c'est un feu celeste , dont Albert le
Grand dit avoir expérimenté la chaleur très-sen-
sible , dans le tems que tenant de ces Insectes ,
il les agitoit & tourmentoit. *Libarius* déclare
hautement que ce feu est de la nature du feu des
Etoiles. C'est le sentiment du célèbre Chartreux
Georges Reihc, Auteur de la *Margarita Philoso-*
phica. Au reste ce précieux suc luisant ne s'éteint
pas aussi-tôt après la mort de la Lampyre. Des
gens protestent en avoir enluminé une muraille ,
dont la peinture ne parroissoit point de jour , &
brilloit dès que la nuit étoit venuë. *Junius* dans
son *Nomenclator* , témoigne qu'il en a frotté un
papier , qu'il faisoit voir de nuit à ses amis , &
qui étoit tout lumineux. Mais voici le prodige.
Fallope , lib 3. *Magia natural*. certifie que si on
prend en quelque quantité la partie luisante de
ces Mouches ou de ces Vers , qu'on en fasse une
poudre , qu'on la mette dans un vaisseau de ver-
re , avec poids égal de vis argent , qu'on fasse
putréfier cela durant quinze jours dans du fu-
mier de cheval , & qu'on distille le tout par un
alambic , il en viendra un Phosphore , à la lumie-
re duquel on pourra travailler dans la nuit la
plus sombre , comme s'il étoit midi. Voulez-vous
encore un autre procédé : ayez une fiole de cri-
stal remplie de Mouches luisantes , de bois de
saule pourri , & vous verrez beau jeu. Je sçai
bien que Scaliger , *Exercit*. 124. se rit de tous

« ces secrets , mais doit - on s'en rapporter à un
 « homme , qui étoit un pitoyable Phisicien , qui
 « insulte témérairement les Chymistes , & qui de
 « sa vie n'a vû ni cassé creusets , matras , cornuës ,
 « cucurbites , retortes , &c ? Jusques ici a parlé
 Mich. Gehler. Il faudroit voir tout entier ce qu'il
 a écrit sur la *Cicindela ad M. Barthol. Eklektum* ,
 il a épuisé son sujet qu'il traite très-noblement.

Cardan assure qu'avec la lumiere d'une Mouche
 luisante , il a lû plus d'une fois des lettres dans
 l'obscurité , comme s'il eût été éclairé d'une bou-
 gie.... *Ut tenebris litteras nonnumquam velut can-*
dela ardens , legerem. De subtilit. lib. I X. p. 376.
 Cette experience est de la derniere importance ,
 parce qu'outre que cette Mouche nous fournit par
 elle-même un admirable Phosphore , qu'on ne
 sçauroit trop admirer , c'est que cela nous peut
 conduire plus loin. Aussi Cardan qui sçavoit assez
 mettre à profit les nouvelles découvertes , n'a pas
 manqué d'entrevoir qu'on pourroit tirer de ces
 Mouches des utilitez très-considerables Il s'en est
 expliqué , en déclarant qu'on pourroit faire de la
 matiere lucide de ces Insectes , une liqueur qui se-
 roit lumineuse dans les ténèbres. « Cela se pour-
 « roit exécuter , dit-il , en faisant putresier cette
 « matiere , dans laquelle il y a beaucoup de clarté ;
 « & je ne doute nullement que l'on ne pût y réus-
 « sir. Sur cela Scaliger , qui en vouloit mortelle-
 ment à Cardan , le veut rendre ridicule sur sa con-
 jecture. Vous croyez donc , lui dit-il , que la lu-
 miere peut être tirée du Ciel & s'enfermer com-
 me une liqueur : tout ainsi qu'on enchaîne un Ga-
 lerien dans une Chicourme. *Videris posse lucem è*
Celo deductam in materia, tanquam in trirenem cap-
tivum remigem imponere , atque in catenis habere

Scalig. Exercit. 94. L'exclamation de Scaliger est pitoyable, & sa plaisanterie fade & ridicule. Si ce Critique outré de Cardan, eût vécu dans ce tems-ci, & qu'il eût vû les Phosphores que les Chimistes ont inventez, & qu'on enferme dans des Vaisseaux de verre, il auroit reconnu qu'on peut véritablement enfermer la lumière, & l'enchaîner. J'ai un morceau de Phosphore sec, enfermé depuis plus de dix-huit ans dans une phiole de verre pleine d'eau, & dont le feu & la lumière se réveillent dès qu'on le tire de l'eau, où je le conserve enfermé, de crainte que l'air ne le fasse évaporer. En fait de Physique Cardan en sçavoit plus que Scaliger, qui parle souvent témérairement, & en Cavalier, & sur les choses mêmes qu'il entendoit peu. Après tout Cardan n'est pas le seul à qui soit venu la pensée de faire, selon l'art, de la matière des *Lampyris*, un Phosphore fixe, & qui durât long-tems, ce qui seroit la plus belle chose du monde.

Hadrianus Junius dans son *Nomenclator* si connu, atteste, p. 70. que dans le tems qu'il jouissoit des beaux jours de la campagne à Boulogne, il frotta du papier avec la liqueur lumineuse, qui se trouve dans ces Mouches luisantes, & qu'il eut le plaisir de le voir briller dans l'obscurité, & admirer par ses amis.

Gerard Jean *Vossius* parlant, après Plutarque, de l'utilité que les hommes peuvent tirer des plus vils animaux, il dit que le Ver luisant peut nous servir à faire connoître secrettement à nos amis éloignez les affaires que l'on a intérêt de tenir cachées. Il faut, dit-il, écrire votre lettre avec la liqueur lucide des Vers luisans. Cette écriture qui sera fugitive durant le jour, se pourra lire facilement &

de nuit. *Nam quæ Cicindela liquore scripseris, ea non de die legeris, sed nocte solum.* Vossius de Idololat. lib. IV. c. 93. p. 1623.

Gaudentius Merula paroît convaincu qu'on peut faire une encre qui ne se pourra lire que dans l'obscurité. » Les Lampyrides, dit-il, que nous appelons en Latin *Cicindelas*, luisent pendant la nuit. Lorsqu'elles sont putréfiées dans un vase, on en fait une eau, ou plutôt une liqueur qui luit à merveille dans l'obscurité. *Lampyrides, quas nos Cicindelas vocamus, per noctem emicant. Ex eis putrescentibus in vasa, aqua fit, sive liquor potius fit, qui mirè eluceat in tenebris,* Merula, Memorabil. lib. 3. c. 61.

Cardan n'est donc pas le seul qui ait imaginé, qu'on pourroit faire un Phosphore merveilleux de la substance lucide de la *Cicindela*. Il me semble qu'il ne seroit pas indigne d'un habile Chymiste de suivre une si curieuse experience, & qui en cas de succès auroit de grandes utilitez.

Ce qui pourroit refroidir le zèle de nos Chymistes, & les détourner de risquer cette experience, quoiqu'ils soient ordinairement des gens fort hazardeux; c'est que si Cardan n'est pas le seul qui soutienne que cet essai réussiroit, Scaliger n'est pas non plus l'unique qui pretende que la chose soit impossible, puisque Sorel est de son sentiment, & dit: » Quelques-uns ont pensé que non seulement » l'on pouvoit faire tout ce que fait la nature, mais » aussi ajouter beaucoup à sa puissance. Ils ont dit » que si on prenoit quantité de Vers luisans, l'on » en pourroit tirer une certaine liqueur, qui éclaireroit dans les ténèbres; mais je pense que cette liqueur ayant été extraite par distillation, ou autrement, toute la constitution en doit être chan-

gée , de sorte qu'elle n'éclatera plus de même. « Sorel. *Scienc. Univers. Tom. 3. ch. 1. p. 7.* Pourquoi ne s'est-il point trouvé de Chymistes , à qui il ait prit envie de tenter si l'on pourroit tirer des Vers luisans , une liqueur qui pût éclairer dans les ténébres ? Ce seroit le plus beau Phosphore qui puisse venir du Laboratoire de ces sages , de ces *Adeptes*. Ils sont trop occupez à chercher la Pierre Philosophale , & à nous promettre des montagnes d'or.

En attendant qu'une si curieuse experience se fasse , admirons le concours & l'attention de tant d'habiles gens , tant Poètes qu'Orateurs , à exalter l'excellence de ce petit Insecte , vrai miracle de la nature.

Salomon Priezac dans sa Dissertation des couleurs , se recrie : Quoi , en parlant des feux & de la lumiere qui se trouve en tant d'animaux , & même jusques dans le bois pourri ! Me seroit-il permis de ne rien dire sur les Vers luisans , & sur les Lampyrides ? Ces petits Insectes qui ont le diaphragme plein de chaleur & de feu , sont entre les herbes comme des Etoiles lumineuses. Quand elles développent leurs aîles , elles sont toutes brillantes de lumiere : lorsqu'elles les referment , elles sont sans aucun éclat. Quel prodige incroyable de la nature , elles portent avec elles le jour , la nuit , & se procurent à leur gré l'un ou l'autre successivement. *Incredibili natura benignitate secum lucem portant , & noctem.* Priezac. de Color. dissert. c. 2. p. 31.

Entre les Poètes Baptiste Mantouan s'est distingué. J'ai passé , dit-il , tout l'Hyver à faire des Eglogues ; le Printems est de retour ; déjà les Forêts sont ornées de verdure ; déjà la Vigne est cou-

verte de feuilles ; déjà Cérés est couronné d'épis ;
 déjà le Laboureur songe à moissonner son Orge ;
 déjà les Mouches luisantes étalent leurs aîles lumineuses , & portent la splendeur le long de nos champs dans l'obscurité de la nuit. C'est ce que signifient les quatre Vers suivans , tirés de la première Eglogue.

*His tandem studiis , hyemem transegimus illam ;
 Ver rediit , jam sylva viret , jam vinea frondes ;
 Jam spicata Ceres ; jam cogitat hordea messor ;
 Splendidulis jam nocte volant Lampyrides alis.*

Scaliger a employé son talent pour la Poësie , à composer une Enigme fort ingenieuse , dont le mot est le *Vers luisant* , qu'il fait parler à peu près comme ceci. Vous qui me voyez briller dans l'obscurité de cette sombre nuit , vous sçauvez pourtant que je ne suis ni un feu , & encore moins une éclatante Etoile. Je ne suis pas non plus la Lune ; un Auteur bien sensé ; & qui écrit , place la lumière devant lui , & chez moi , elle est à mon derriere. Voici les quatre Vers de Scaliger.

*Non ignis , non stella micans non candida luna ;
 Me tamen in ceca non nisi nocte vides.
 Sic scribit sapiens , sapiens sibi lumina præfert :
 At mihi sic sapio , lumina pone gero.*

Scaliger a tiré la pensée de son Enigme du mot Grec *πυρολαμπίδες* , qu'Aristote donne à cet Insecte luisant , parce que sa lumière qui luit ; sert non seulement à voir de nuit , mais aussi à se conduire , est à l'extrémité de son corps ; & Cesar Scaliger a traduit ce mot Grec par *Igniclunes* , *Luciclunes*.

Tylesius a fait vingt-huit Vers Examètres, où il relève fort bien les singuliers avantages dont la nature a favorisé la *Lampyrîde*, ou la *Pyrolampide*, selon la dénomination qu'Aristote donne à la Mouche luisante : il n'oublie pas qu'elle porte toujours avec elle sa lumière, mais une lumière qui chasse les ténèbres & éclaire l'air, sans craindre que le vent l'éteigne.

*Et quocumque volat, secum sua lumina gestat ;
Lumina quæ tenebras arcent, quæ flamina temnunt ;*

Franchement c'est aux Italiens qu'il sied bien de peindre, avec des couleurs expressives & brillantes, les sujets qu'ils touchent. Les Mouches luisantes, selon un Dominicain delà les Monts, sont des feux célestes qui descendent sur la Terre, de petites Comètes errantes, des Eclairs fixes & consistans, des flambeaux organisez, des Etoiles vivantes, des Insectes allumez, des Escarboucles qui volent, des Etincelles animées ; des Allumettes naturelles, des Lampes suspenduës, des Chandelles ailées. . . . *Vivace Baleno, fiavola alata, animata stella, superni pitopi, celesti faville, lumiera spiritosa, pirgoletta cometa, volanti fuochi, nativi lumi.* Dicerie Poëtiche del P. F. Tomaso Caraffa, Domenicano. Lucciola, pag. 120.

Un Auteur, autant distingué par le brillant que par la solidité de ses pensées, en un petit racourci, a peint toutes les beautés du Ver luisant. « Le feu ; dit-il, brille par-tout dans la nature ; il éclate d'autant plus vivement, qu'il est attaché à une matière plus pure. On le trouve dans la splendeur des métaux, & dans les antres les plus profonds de la Terre. Il paroît plus à découvert, &

» d'une maniere moins équivoque dans les Vers
 » luisans. Ces petits Vermisseaux dans le Printems
 » & l'Esté, découvrent durant la nuit sur les feuil-
 » les des herbes, cette ravissante splendeur dont
 » elles ornent la Terre, ainsi que les Etoiles déco-
 » rent le Ciel. C'est dans la partie solide de leur
 » ventre que se digerent les alimens dont ils vi-
 » vent : & quand cette matiere est épurée, il s'en
 » forme une lumiere, qui imite, que dis-je ? qui
 » surpasse le brillant de l'Emeraude.... *Smarag-*
dinum imitatur & superat lumen. P. Joan. Fabri
 Pollad. Spag. fol. 196.

Tout le merveilleux des Vers ou des Mouches
 qui luisent me toucheroit bien davantage, si on
 en pouvoit tirer quelque utilité pour la compo-
 sition des matieres dont nous nous servons, pour
 nous éclairer durant la nuit. C'est pour cela que
 François Bacon se plaint de ce qu'on n'a pas étudié
 assez sérieusement ce que c'est que ces petits Inse-
 ctes, dont il parle plus exactement que ceux qui
 l'ont précédé. La nature, dit-il, de cet Insecte
 luisant, jusqu'ici n'a point été assez recherchée. Ce
 qu'on sçait làdessus, c'est qu'il s'engendre dans les
 mois les plus chauds de l'Esté, non dans les cam-
 pagnes, mais dans les buissons, & au pied des
 hayes, d'où nous devons conclure que la matiere
 subtile qui y brille dans les ténèbres, s'attenuë, se
 subtilise, & s'allume particulièrement par les cha-
 leurs de l'Esté. Cet Insecte lumineux est une Mou-
 che en Italie, & dans les pays chauds, où l'on l'ap-
 pelle *Lucciola*, & se plaît sur tout à voler le long
 des Lacs, des courans d'eaux, & des Marets.
 C'est peut-être le froid des autres Regions, qui
 fait que cet Insecte demeure Ver, & qu'il ne peut
 se perfectionner jusqu'à prendre des aîles, afin de

devenir Mouche , & de voler.... *Fortè aliarum plagarum frigus Cicindelam eo usque excrescere non patitur , ut alata reperiantur.* Francisc. Bacon. Centur. VIII. art. 712. p. 377. Cette conjecture que je n'ai rencontré que dans Bacon , me paroît judicieuse & bien vrai-semblable. Cet Auteur qui avoit tant à cœur le progrès & la perfection des Sciences & des beaux Arts philosophoit plus sensément , qu'on ne faisoit ordinairement de son temps.

M. Dominic. Bottonus Leontinus, premier Professeur en Philosophie à Naples , dans sa Dissertation du feu , philosophe en passant sur le Ver luisant , & sur la Mouche luisante , qu'il appelle *alata Lucula* , c'est-à-dire , *une petite lumiere , une petite Etoile volante*, & nous rapporte une singularité , qu'il ne doit qu'à ses propres experiences. Il dit que ce petit Insecte renfermé dans le recipient de la Machine Pneumatique , quand on a pompé l'air , souffre une convulsion qui est suivie de l'extinction totale de sa lumiere ; mais ce qui est considerable , c'est qu'il ajoûte que si on le tire de là , & qu'on l'expose à la fumée & aux vapeurs du nitre , il recouvre sur le champ ses forces & sa lumiere ; d'où ce Sçavant conclud que « le nitre est une substance qui contribue merveilleusement à la formation du feu & de la lumiere.... *Nitrum quoque ad ignem , lucemque plurimum conferre colligit.* Botton. Act. Erudit. Supplem. Tom. 2. sect. 4. pag. 188. Ce qui merite une attention très-sérieuse.

Un Auteur Arabe rapporte sur le sujet du Ver luisant une particularité qui montre que ce Docteur a suivi de fort près les allures & la maniere de vivre de cet Insecte. Il assure que le Ver luisant

ne se nourrit que de la poussière de la terre , & qu'il en mange peu , par la crainte qu'il a qu'elle ne lui manque , & qu'il ne meure de faim. *Cicindela de quâ Algiabid Arabs , alimentum ejus est pulvis , quo numquam saturatur , ideo solum ne deficiat terra pulvis , atque fame pereat.* Je ne reciterois pas ce conte Arabe & digne de grossir les *Mille & une nuits* , si le fameux Bochart ne l'avoit pas jugé digne d'entrer dans un de ses Ouvrages , intitulé : *Hieroz part. I. lib. I. c. 4.*

CHAPITRE X.

Du Cuccujos , ou de la Mouche luisante de l'Amerique.

LE nouveau Monde a ses merveilles & ses prodiges , aussi bien que l'ancien Monde : la nature est par tout bien-faisante , & fait par tout montre de la Majesté de son divin Auteur. Il y a dans l'Isle , que l'on nommoit d'abord *Hispaniola* , & qu'on appelle aujourd'hui *Saint Domingue* , une Mouche grosse comme un Hanneton , & qui est tellement lumineuse de nuit , que l'on s'en sert comme de flambeaux pour se conduire , lorsque les ténèbres couvrent cet Hémisphere de ses ombres les plus épaisses. On a donné dans le pays à cet Insecte le nom de *Cuccujos*. Sa lumière est à la tête , où elle a deux gros yeux flamboyans comme deux grosses bougies. Elle luit aussi par les côtes au-dessous de ses aîles : mais cette splendeur ne se voit que quand elle déploie ses aîles , & qu'elle vole : car lorsqu'elle est arrêtée , les feux qui sont à ses côtes , sont cachez sous ses aîles. Trois ou quatre

quatre de ces Mouches fuffifent dans une chambre pour y voir à minuit , lire , écrire & travailler comme durant le plus beau jour. Quand les Americains voyagent de nuit , ils ont quatre ou cinq de ces Mouches comme un collier autour de leur cou , & fe conduifent plus sûrement au milieu des bois & des forêts , qu'ils ne feroient avec un gros flambeau de cire & de poix réfine , parce qu'ils ne craignent point que ni le vent , ni la pluye éteignent ces petits flambeaux naturels. Au lieu de lampe , les Indiens dans leur domestique employent ces Mouches luisantes pour éclairer la maison pendant qu'ils foupent , & qu'ils vaquent à leurs travaux de nuit. *Ovied l. 15. c. 8.*

Simon Maiole , Evêque de Volturara , confiderant ce que la nature a fait en faveur de ces Régions-là , dit avec admiration : L'œconomie est bien facile à pratiquer chez les Indiens. Toute une famille loge fimplement fous un toît , & toute cette famille travaille la nuit à la feule lumiere de quelques Mouches luisantes. . . . *Tota familia noctilucarum lumine pervigilat.* *Dier. Canicul. Tom. I. colloq. V. Insect. pag. 117.*

Gerard-Jean Voffius dit qu'un feul Cuccujos donne plus de lumiere qu'une lanterne ; qu'on croiroit que celui qui porte une de ces Mouches porte effectivement une lanterne ; qu'on ne s'embarrasse point de faire un chemin de quatre milles durant la plus obscure nuit avec deux ou trois de ces Insectes , & qu'au refte on peut mieux compter fur leur lumiere , que fur celle des flambeaux , qui peut finir , ou s'éteindre par le vent & par la pluye. *Porro nec unus Cuccujus , minus lucet , quàm lucerna , sic ut is qui gestat , eminùs lucernam deferre videatur. Itaque per sylvas iter vel quatuor millia-*

rium facturi torquem ex iis collo appendunt, vel etiam tres vel quatuor solum assumunt, quæ laterna præbeant vicem, ac securius facibus dirigunt viam, quia hæ vento possint extinguï. Voss. de Idololat. lib. IV. c. 93. p. 1623.

Blaise de Vigenere en parle comme d'une chose tout-à-fait merveilleuse. » Je n'ai rien lû, dit-il, » de plus admirable & étrange que ce que Gonça- » lo de Oviedo, liv. 15. chap. 8. de son Histoire » naturelle des Indes, allegue de certain petit » animal volant, de la grandeur d'un Hanneton, » fort fréquent en l'Isle Espagnole, & ès autres » d'alentour, ayant deux aîles au-dessus fermes & » dures, & dessous icelles deux autres plus dé- » liées. Le Bestion, dit Cocuio, a les yeux res- » plendissans, ainsi que des chandelles allumées; » de sorte que par tout où il passe, il illumine l'air, » & y rend une telle clarté, qu'on le peut voir de » fort loin : & en une chambre, pour obscure » qu'elle pût être, voir en plein minuit, on pour- » roit lire & écrire à la lumière qui en sort. Que » si l'on en mettoit trois ou quatre ensemble, cela » pourroit plus éclairer qu'une lanterne, ou flam- » beau à la campagne, & par les bois en une nuit » des plus obscures, se faisant voir de plus d'une » lieuë. Cette clarté ne consiste pas seulement en » ses yeux, mais ès flancs aussi, quand il ouvre les » aîles. Ils ont même accoûtumé de s'en servir, » comme nous ferions d'une lampe, ou autre lu- » miere pour souper de nuit, & faire les affaires » de la maison : mais selon qu'il vient à s'affoiblir, » & mourir, cette lumière s'éteint aussi. Les In- » diens avoient de coûtume d'en faire une pâte, qui » mettoit frayeur à les regarder à l'obscurité, par- » ce qu'il sembloit qu'ils eussent le visage, qui en

étoit frotté, tout en feu. *Vigenere, Traité du Feu & du Sol. pag. 180.*

On voit par cette pâte composée de Mouches luisantes, que les Indiens avoient déjà inventé des manieres de Phosphores fort ingénieux; & que ces Cuccujos fournissent même après qu'on les a tués, une matiere qu'un habile Artiste pourroit employer heureusement à satisfaire la vive curiosité où l'on est aujourd'hui d'avoir des Phosphores. C'est ce que Vossius n'a pas oublié d'observer. On tire, dit-il, de ces Insectes une liqueur qui jette des rayons de lumiere; mais cette lumiere ne dure pas long-tems, parce que la force ignée s'éteint bien-tôt, à cause du peu de matiere lumineuse qui se trouve dans la substance de ces Mouches. *Etiam liquor ex iis lucem præstat, sed non diuturnam, quia vis ignea, ob substantiæ, cui inhaeret, tenuitatem, citò extinguitur.* Vossius, de Idololat. lib. IV. cap. 113. pag. 1624.

Rochefort dans son Histoire Naturelle des Isles Antilles, parle fort au long de ces Mouches lumineuses, » que les Sauvages, dit-il, nomment Cucuyos. . . . Les Indiens sont bien aises d'en avoir « en leurs maisons, pour les éclairer au lieu de lam- « pes. . . . Le fameux Auteur de Moyse sauvé en « parle ainsi dans la description qu'il nous donne « d'une nuit :

Les heures ténébreuses

*Ornoient le Firmament de lumieres nombreuses ;
On découvroit la Lune, & de feux animés,
Et les champs, & les airs étoient déjà semés.
Ces miracles volans, ces Astres de la Terre,
Qui de leurs rayons d'or font aux ombres la
guerre,
Ces trésors, où reluit la divine splendeur.*

*Faisoient déjà briller leurs flâmes sans ardeur :
Et déjà quelques-unes en guise d'Escarboucles ,
Du beau poil de Marie avoient paré les boncles.*

» Mais quelque lumineux que puissent être les
» Insectes luisans de cet ancien Monde , toujourn
» ces petits astres ne sont-ils que comme une pe-
» tite étincelle au prix du grand feu que jettent
» ces flambeaux volans de l'Amerique : car non
» seulement on peut à la faveur de leur clarté voir
» son chemin pendant la nuit ; mais à l'aide de cette
» lumiere on écrit facilement , & on lit sans peine
» le plus menu caractère. On dit aussi que quel-
» ques Indiens expriment la liqueur lumineuse que
» ces Mouches ont en leurs yeux & sous les ailes ,
» & qu'ils s'en frottent le visage & la poitrine en
» leurs réjouissances nocturnes ; ce qui les fait pa-
» roître au milieu des ténèbres , comme s'ils étoient
» couverts de flâmes , & comme des spectres af-
» freux , aux yeux de ceux qui les regardent.
» Ne trouvez pas mauvais que je m'arrête si long-
» tems à l'histoire d'une Mouche , puisque du Bar-
» tas lui a autrefois donné place entre les Oiseaux
» au cinquième jour de la première semaine , & en
» a parlé magnifiquement en ces termes :

*Déjà l'ardent Cucuyos ès Espagnes nouvelles
Porte deux feux au front , & deux feux sous les
ailes ;*

*L'aiguille du Brodeur aux rais de ces flambeaux
Souvent d'un lit Royal chamare les rideaux :*

Au rais de ces brandons , durant la nuit plus noire ,

L'ingenieux Tourneur polit en rond l'Yvoire ;

A ces rais l'Usurier recompte son trésor ,

A ces rais l'Ecrivain conduit sa plume d'or.

Si l'on avoit un vase de fin cristal , & que l'on eût mit cinq ou six de ces belles Mouches dedans , & il n'y a point de doute que la clarté qu'elles rendroient , pourroit produire tous les admirables effets , qui sont ici décrits par cet excellent Poète , & feroit un flambeau vivant , & incomparable. *Rocheport , Hist. Nat. des Antilles , ch. 14. art. 2. p. 138. & suiv.*

Il ne faut pas négliger ici ce que P. du Tertre Dominicain a publié de ces Mouches merveilleuses dans son Histoire Naturelle des Antilles , postérieurement à Rocheport , qu'il redresse quelquefois. On trouve toujours quelques singuliers agrémens , dans les diverses Relations du même País. Un Voyageur est quelquefois frappé d'une singularité , qui n'a point intéressé un autre. » Je n'ai rien vu dans toute l'Amerique , dit le Pere du Tertre , & digne à mon jugement d'être admiré comme les Mouches luisantes : ce sont comme de petits astres animés , qui dans les nuits les plus obscures remplissent l'air de belles lumieres , qui éclairent & brillent avec plus d'éclat que les Astres , & qui sont attachés au Firmament. De jour elles rendent hommages à ce bel Astre , duquel toutes choses lumineuses empruntent tout ce qu'elles ont de splendeur & d'éclat ; car elles savent si bien cacher leur lumiere , que ceux qui ne les connoissent pas , les prendroient pour de vils Escarbots : elles se retirent dans les bois pourris , jusqu'à ce que le Soleil soit couché , & alors elles prennent le vol qui deçà , qui delà , & il semble que ce soient autant de chandelles allumées , portées par des mains invisibles , le long des forêts & des habitations. Je ne sçai si c'est l'amour , ou l'envie qui les fait courir avec tant d'ardeur après

les choses qui brillent, ou éclatent tant soit peu ; mais il ne faut que poser une chandelle, un tison de feu, ou une méche allumée, pour les faire approcher, & faire tant de tours aux environs de ces lumieres étrangères, que bien souvent elles y éteignent la leur, en s'y brûlant, comme les Papillons à la chandelle. Ces petites chandelles vivantes suppléent souvent à la pauvreté de nos Peres, auxquels la chandelle & l'huile manquent la plûpart de l'année. Quand ils sont dans cette nécessité, chacun se fait d'une de ces Mouches, & ne laisse pas de dire Matinées, aussi facilement que s'ils avoient de la chandelle. Si ces Mouches étoient incorruptibles, & que leur lumiere les survéquît, il est certain que les Diamans & les Escarboucles perdroient leur prix ; mais cette lumiere est tellement attachée à la disposition de l'Animal, que lorsqu'elles sont en pleine santé, elles font feu de toutes parts ; & quand elles sont malades, cette lumiere s'affoiblit, & elle se perd entierement lorsqu'elles meurent. Cela se remarque aisément par ceux qui en veulent conserver en vie ; car elles ne vivent que quinze jours, ou trois semaines au plus, étant ainsi prises. Ce que le sieur de Rochefort rapporte des Sauvages, qu'ils se frottent le corps de cette liqueur luisante qui sort de cette Mouche, est un conte fait à plaisir ; & ce qu'il assure, qu'elles ne vivent que de fleurs, est pareillement faux, puisque j'en ai nourri de bois pourri ; & celles que nous avons dans la Guadeloupe semblent ne vivre d'autre chose. J'en ai vû une autre espece toute différente dans la Martinique, lesquelles ne sont pas plus grosses que les Mouches communes. Celles-ci font briller en un mo-

ment dans l'air dix ou douze petits éclairs d'un feu doré, le plus agréable du monde; puis elles s'arrêtent, & puis cachent leur feu tout-à-coup, & à un moment de-là elles recommencent, & vont ainsi en voltigeant toute la nuit, faisant paroître à chaque démarche un petit échantillon de leur gloire. Cette clarté est attachée à une certaine matiere blanche, de laquelle elles sont toutes remplies, & elles la font paroître par les incisions de leur peau, quand il leur plaît. *Le P. du Tertre, Hist. Nat. des Antil. Traité V. ch. 3. §. 2. p. 280. & suiv.*

Le Journal des Sçavans parlant de cette Histoire générale des Antilles, composée par le Pere du Tertre Jacobin, dit: » Il confirme ce que d'autres Auteurs ont dit des Mouches luisantes, qui se trouvent dans ce Pais, elles sont de couleur brune, & pendant le jour qu'elles cachent leur lumiere, on les prendroit pour des Mouches communes. Mais lorsque la nuit est venue, elles jettent tant de lumiere, qu'il semble que ce soient de petites Etoiles qui courent par la campagne. Les habitans les prennent pour éclairer dans leurs maisons pendant la nuit; & cet Auteur assure que les Ecclésiastiques s'en servent pour dire leur Breviaire, & qu'avec une de ces Mouches, ils le disent aussi facilement qu'avec une chandelle. Pour les prendre il ne faut que mettre le soir à la fenêtre une chandelle, ou un tison allumé; mais étant prises, elles ne vivent que quinze jours, ou trois semaines au plus. Leur lumiere s'affoiblit, lorsqu'elles sont malades, & elle s'éteint entierement lorsqu'elles meurent. *Journal du Lundi 25. Avril 1667. p. 87.*

M. Richard Wallerus de la Société Royale

d'Angleterre , a fait des Observations sur la Mouche luisante , qu'il a trouvée plusieurs fois dans le Comté d'Hertford. Il n'en fait qu'une espece avec le Ver luisant , disant que cet Insecte est d'abord Chenille , & qu'il prend ensuite des ailes ; que d'Insecte rampant il devient Insecte volant , & qu'il ne paroît que durant les plus véhémentes chaleur de l'Eté. *Actor. erudit. supplem. Tom. 1. sect. 9. p. 443.*

Cardan n'a pas oublié le Cuccujos ; il en parle fort bien dans son IX. Livre *de Subtilitate*. Le Cuccujos , dit-il , est un plus grand miracle que le Ver luisant. Le nouveau Monde produit cette Mouche , qui est grosse comme un Escarbot. Elle vole , & luit de nuit comme la Cicendula. Son corps a de la splendeur , & ses deux gros yeux brillent comme deux chandelles. Quand les Indiens se donnent de grands repas , on affecte de les éclairer par ces flambeaux vivans , & qui sont si magnifiques , que la nature n'a rien fait en ce genre de plus merveilleux. Leur lumiere s'éteint à mesure que leur vie finit ; en sorte que quand ces grosses Mouches sont mortes , elles ne luisent plus du tout. Cependant il reste dans leur corps cette liqueur qui brilloit par leurs yeux & par leurs côtés , & elle retient si-bien quelque peu de lumiere , que ceux qui s'en frottent le visage , ont la peau toute rouge & toute lumineuse. *Cicendulâ majus miraculum præstat Cocoyum , &c.* Cardan. *de Subtilit. l. 9. p. 376.*

Comme on a reproché au P. Kircher d'avoir trop compté sur la parole de Cardan , & sur-tout en ce cas-ci , Joseph Petrucci , qui est l'Apologiste de ce docte Jesuite , remarque sagement que lorsque Kircher a rapporté & expliqué des faits

comme celui-là, il a toujours ajoûté ces mots, supposé que ce qu'on nous a raconté, soit vrai. *Circa & proprietadi d'on animale, si trova in un Isola del Mondo nuovo, detto Scarafaggio utto splendore, gli occhi di cui gli assimiglia a candele fionnanti col lume delle quali assevisce si lega, è si scriva perfettamente, anzi che ne i conviti si servino gl' Indiani di questi lumi per esser grandi e fuor di modo luminosi, chiude il racconto con queste parole, si verum est quod narratur.* Joseph petrucci *Prodomo Apologetico*, pag. 169. & 170. Le Livre de cet Apologiste de l'impression d'Amsterdam, n'est pas indigne de l'attention des Curieux.

Voici un autre fait historique, ou plutôt fabuleux, où il se trouve un merveilleux des plus surprenans. C'est Elien, qui nous le rapporte d'après Ctesias Cniden. Il y a, dit-il, dans le Fleuve Inde un Ver, long de sept coudées, & si gros, qu'à peine un homme peut l'embrasser. Si on le suspend en l'air, il en découle durant trente jours une huile épaisse, de laquelle le bois frotté s'allume aussi-tôt, & rien ne peut en éteindre la flâme. C'est pourquoi les Rois de Perse s'en servent à la guerre, & sur-tout dans les sièges des Villes, où ce feu fait plus de désordre que n'en peuvent faire aujourd'hui nos canons & nos bombes. Sur quoi Gerard-Jean Vossius ajoûte : Il ne faut pas attendre plus de vérité de Ctesias, qu'on en exige des Poètes. *A Ctesia verò non magis fidem exigere oportet, quàm Poëtis* De Idololat. lib. IV. c. 49.

Après tout les Mouches luisantes ont couru un grand danger. Il y a près de 200. ans qu'un Medecin conspira contre cet innocent Insecte, & voulut sçavoir si on ne pourroit pas l'employer dans la Medecine. Ce Medecin, qui s'appelloit *Alexan-*

der Mangiolus , en écrivit très - sérieusement à Joannes Baptista Theodosius, Medecin de Bologne; & celui-ci après avoir parlé de la Mouche luisante dans les termes de Pline, il ajoûte : Je n'ai point trouvé que cet Insecte soit d'aucun usage dans la Medecine , si ce n'est chez Nicole Florentin & Rasis. Ils disent que les Cigales, les Cantarides , & les mouches luisantes sont bonnes contre la Pierre. Je ne me souviens point d'avoir lû qu'ils ayent d'autre vertu. Il y en a qui prétendent que par la Chymie on en peut tirer une eau qui brilleroit comme du feu , & qu'on en pourroit écrire des lettres , qui sembleroient des lettres d'or dans l'obscurité de la nuit. *Nullas ejus vires in re Medica reperi, nisi apud Nicolum Florentium & Rasisim, continentis in cura Lapidis Cantaridas, Cicadas, Nocticulas valere. Nullam aliam earum vim, quod sciam, memini me legisse, ferunt quoque nonnulli, si Chymistico opere excoquantur, aquam ignium modo lucentem extrahi, ex qua characteres aurei depingi possunt.* Joan. Bapt. Theodof. Epist. 50. ad Alex. Mangiol. pag. 305 & 306. Bafil. 1553. Bien en a pris à ces pauvres Insectes de n'avoir que le mérite de la lumiere, & de n'être propres à rien pour la Medecine , on leur auroit fait la chasse, & on les auroit fait avaler aux malades.



C H A P I T R E X I.

*De quelques Poissons qui luisent dans l'obscurité ,
& de la Mer lumineuse.*

Q Uelque précieuse que soit la lumière , elle n'est ni rare , ni dédaigneuse ; elle se répand très-volontiers , elle se prête presque par tout , & ne s'est quasi refusée à aucune chose ; sa facilité à s'allumer & à se communiquer à tant de sujets différens , ne l'avilit point , puisque les Philosophes l'étudient , l'observent & la respectent par tout où ils la découvrent , & toujours avec une nouvelle admiration. Certainement ils ne se sont jamais oubliés là-dessus ; & les curieuses observations qu'ils ont faites tant sur les Poissons lucides , que sur la Mer lumineuse durant la nuit , justifient la diligence de leurs recherches à l'égard de tous les Phénomènes de la lumière.

I.

Les Poissons lumineux.

1°. Pline parle d'un Poisson merveilleux , qui ne fréquente que les grandes Mers , qu'on nomme *Lucerna* , la Lampe de la Mer , parce que quand la Mer est calme , & la nuit claire , ce Poisson nageant à fleur d'eau , tire une langue luisante comme du feu. *Subit in summa maria piscis ex argumento appellatus Lucerna , linguaque ignea per os exerta tranquillis noctibus relucet.*

Les Grecs , ajoute Pline , appellent les Coûteaux de Mer , *Dactiles* , à cause de la ressemblan-

ce que ces Coquillages ont avec les ongles de nos doigts. Ils ont la qualité de briller la nuit dans les lieux où il n'y a point de lumière plus forte. Plus ces Coquillages sont remplis d'une certaine humeur glaireuse, & plus ils répandent de lumière. Les poissons que renferment ces Coquillages, resplendissent d'une manière prodigieuse sur terre, dans les mains, & dans la bouche même de ceux qui les mangent. S'il tombe sur un habit une goutte de leur suc glaireux, la place en devient lumineuse, & très-brillante dans l'obscurité; de sorte que l'humeur & le corps du Poisson méritent également nos admirations. *Concharum à genere sunt Dactyli, ab humanorum unguium similitudine, appellati. Hi naturâ in tenebris, remoto lumine, alio fulgore clarere; & quantò magis humorem habent, lucere in ore mandentium, lucere in manibus, atque etiam in solo, ac veste decidentibus guttis. Ut procul dubio pateat succi illam naturam esse, quam miremur etiam in corpore. Plin. Hist. Nat. lib. 9. cap. 61.*

Ce Coquillage se nomme à Paris par les Curieux *Manche de Coûteau*, & par quelques-uns *Solen*. Il est très-commun sur les côtes de Normandie. Pline lui attribué de grandes vertus pour la Médecine. *Hist. Nat. l. 32. c. 9.*

Lippius a renfermé en quatre Vers tout le merveilleux que Pline raconte du Poisson nommé *Lucerna*, & de celui qu'il appelle *Dactilus*. *Lipp. de Lucern. vet. antiq. c. 7.*

*Est Lucerna mihi nomen, quod linguâ refulget;
Si noctu aspicias, lumina vera putes.
Dactylus illustrat radianti lumine Pontum;
Apposuit mensæ, lumine mensa nitet.*

2°. Il y a des Poissons qui ne sont pas essentiellement , & par eux-mêmes , lumineux dans les ténèbres , mais qui le deviennent par accident , comme lorsqu'étant hors de l'eau , ils deviennent gluants , & tendent à putréfaction. La fermentation qui survient dans les parties du Poisson , les défunit , la matiere se dilate , & les étincelles de la matiere étherée qui y étoient concentrés , se développent , se mettent en liberté , & forment cette lueur très-sensible , que nous y remarquons dans l'obscurité.

Un Docteur en Medecine me racontoit il y a quelque tems un fait arrivé chez lui , & qui établit ce que je viens de dire. Une personne de la maison étant de nuit dans la cuisine , apperçut derriere la porte une splendeur fort distincte ; elle en sortit sur le champ , & lui alla annoncer qu'elle n'osoit rentrer dans la cuisine , & qu'elle y avoit vû un Revenant. Il se transporta aussi-tôt sur le lieu , & reconnut effectivement une fort grande lueur au pied de la muraille. Comme il est excellent Physicien , il s'imagina aussi-tôt que c'étoit du bois pourri , ou quelque'autre matiere lumineuse dans les ténèbres , laquelle produisoit cet effet. Il fait apporter de la lumiere , & trouva que c'étoit des ouïyes d'Harengs frais. Il les fit balayer & jeter par la fenêtre , disant à la personne allarmée : N'ayez plus de peur ; ce que vous croyez un Esprit qui revient de l'autre monde , a été jeté dans la rue.

Telles sont les erreurs & les préventions populaires , dont le monde est rempli. Dans les horreurs de la nuit le moindre objet , un rien , le bruit du vol d'une mouche , ébranle & allarme une imagination foible , & quelquefois gâtée dès l'enfance

par des contes de vieilles sur les Esprits revenans ; sur les ombres & les apparitions des Défunts , sur le transport des Sorciers , qui s'en vont par les cheminées , & dans les airs au Sabat , & par d'autres semblables rêveries , dont on se sert quelquefois pour épouventer les personnes simples , crédules , & qui ont été mal élevées. C'est dans les ténèbres de la nuit , où l'on ne devoit rien voir , que se font les visions , que se forment les chimeres , les spectres & les phantômes , & qu'une imagination dépravée se livre à mille frayeurs , à mille terreurs paniques , à mille allarmes fausses , & craint où il n'y a rien à craindre. C'est sur cela que l'Eglise demande tous les soirs à Dieu que les Fidèles soient à couvert des songes nocturnes , & des fantômes de la nuit.

*Procul recedant somnia ,
Et noctium phantasmata.*

Il seroit à souhaiter qu'on prévînt , & qu'on aguérît de bonne heure les enfans sur ces sortes d'appréhensions chimeriques ; on leur épargneroit dans la suite de la vie beaucoup de craintes imaginaires , qui ne tourmentent que les esprits foibles du peuple.

Nous avons là-dessus une Histoire des plus singulieres , & dont le recit ne sçauroit manquer de divertir , & d'autant plus qu'un sçavant d'un nom distingué , s'y trouve impliqué. C'est du fameux *Leo Allatius* , dont je parle , & dont le nom n'est inconnu qu'à ceux qui n'ont point voyagé dans le país des belles Lettres. Voici ce qu'il écrit à *Fortunius Licetus* , autre Sçavant du premier ordre. Après quelques complimens , dont les Doctes s'entre-accablent lorsqu'ils s'écrivent , sans doute pour

se dédommager par les grands titres dont ils se décorent, des injustices de la fortune ; il parle de la Pierre de Bologne, dont la nouvelle découverte faisoit alors l'entretien de tous les Philosophes. Après ce début de politesse, *Leo Allatius* raconte son aventure à son ami *Licetus*, & lui dit : Il faut que je vous fasse part, homme très-docte & très-illustre, de ce qui m'arriva il y a six ans, & Le fait a quelque rapport avec votre Pierre de Bologne, qui est un curieux Phosphore, & sur quoi j'apprends que vous faites un Livre. Si jamais homme eut peur, ce fut moi. Vers le milieu de la nuit je m'éveillai, & pendant que dans les ténèbres je laissois errer mes yeux autour de ma chambre, j'arrêtai par hazard ma vûë dans un coin où j'apperçus cinq lumieres, qui se distinguoient fort sensiblement parmi un assez grand nombre d'autres petits feux, ainsi que l'on voit dans une nuit seraine de belles Etoiles briller au milieu de plusieurs plus petites. D'abord une soudaine horreur me saisit, & le cœur me battoit violemment. Je regarde fixement ; j'examine en moi-même ce que ce peut être. Agité de la plus cruelle inquiétude, j'appelle mon valet, & lui crie d'apporter de la lumiere. Il entre dans ma chambre une lampe à la main : aussitôt tous les Phénomenes lumineux s'évanoüissent, & il ne paroïsoit plus de lumiere que celle que mon valet tenoit. Il regarde dans le coin où s'étoit faite ma vision : il assure qu'il n'y a rien, & retourne se coucher, en grondant de ce que je l'avois fait lever sans sujet. Lui parti, je m'applique derechef à considerer avec plus de soin l'endroit où j'avois vû ces feux & ces lumieres. Tout le spectacle précédent s'offre derechef à

» ma vûë. Je me leve promptement , afin de voir
» de près , & par moi-même ce qui sembloit me
» jouïr dans les ténèbres. J'observois fort aisément
» que tout cela n'avoit aucun mouvement. Je fais
» revenir mon valet avec assez de peine , parce
» que le drôle feignoit de dormir profondément.
» Ce fut la même chose qu'à la premiere fois : tout
» disparut , & se dissipa à l'instant ; une lumiere
» plus forte faisant éclipser & évanouïr tous ces
» petits feux. Mon valet jure qu'il n'y a ni feu ni
» flâme dans le coin , & qu'il n'y reconnoît rien
» de semblable ni d'approchant. Le bon garçon
» fort courroucé , & se plaignant que je me moc-
» quois de lui , s'en retourne. La porte n'est pas si-
» tôt fermée , qu'en même tems voilà toutes les
» lumieres reffuscitées , & qui recommencent leur
» jeu. Pour le coup je fors du lit , vais droit à ces
» splendeurs ; j'y porte la main pour toucher ce
» qui me paroïssoit lumineux : mais sentant je ne
» sçais quoi de froid , de moû & d'humide , la
» peur me prend , & je retire bien vîte ma main.
» Ayant fait apporter de la lumiere , je trouvai
» que c'étoit des restes d'Ecrevisses de rivieres , que
» mon valet paresseux s'étoit contenté de pousser
» dans ce coin , au lieu de les jetter par les fenê-
» tres. Je les ramasse , & les étalle sur une table ,
» & fais retirer la lumiere. Alors je reconnus avec
» plaisir & admiration que ces parties d'Ecrevisses
» brilloient merveilleusement dans l'obscurité. J'ap-
» prochai de ces lumieres un livre d'un caractère
» très-petit , que je lisois facilement. C'est
» à vous , mon cher *Licetus* , homme excellentissi-
» me , à nous expliquer de pareils miracles de la
» nature , & à rendre par vos doctes Ouvrages
» notre siècle plus clair-voyant. Aimez-moi com-
me

me de coutume. *Harum rerum porro causas , quis Liceto acrius , aut solidius , aut facundius expediet ? Vir præstantissime , & nostram hanc ætatem tuis eruditissimis commentariis oculatiorem fac , meque , ut soles , ama.* 8. Kalend. Novemb. 1638. Rome. Cette lettre est rapportée par *Licetus* , dans son Livre intitulé : *Litheosphorus , sive de Lapid. Bononiensi* , c. 33. p. 125. & 126.

Il s'est trouvé des hommes habiles & rusez , qui ont sçu mettre à profit ces belles connoissances de Physique , pour parvenir à leurs fins , & pour jouer en matiere de politique des rôles fort hardis , & qui leur ont réussi à merveilles. Dieu veuille qu'en fait de Religion , on n'ait pas usé de pareils stratagêmes , pour imposer à la simplicité du Peuple : car enfin plus d'une fois des hommes fourbes ou poussez d'un zèle outré , ont employé de pieuses fraudes pour appuyer des veritez invinciblement établies par la Revelation divine , & par la constante Tradition de l'Eglise. Voici un exemple indubitable de l'illusion qu'un homme ingenieux peut faire , tant en matiere politique , qu'en fait de Religion , par certain usage de ces Poissons lumineux. L'Histoire en est curieuse , & intéressante.

Kennette II. Roi d'Ecosse monta en 833. sur le Trône , & succeda à son pere nommé Alpin , qui fut pris & tué indignement par les Pictes. Le fils songea à vanger la mort de son pere , & à détruire le parti des Pictes , Montagnards farouches , barbares , & ennemis de toute Domination. Kennete avoit dessein d'en venir à bout par la voye des armes , & par une guerre ouverte ; mais la Noblesse & les troupes intimidées par les malheurs passés ; & par la cruauté des Pictes ne pou-

voient se résoudre à entreprendre cette guerre. Il étoit question de les y déterminer , & voici comment le Roi y réussit. Il invite tous les principaux de la Noblesse à se venir réjouir chez lui. Il les reçoit avec beaucoup de politesse : il les loge dans son Palais , & durant plusieurs jours ce ne sont que fêtes , que jeux , & festins magnifiques ; la joye , le plaisir , & une honnête liberté regnoient par tout. Les nobles étoient enchantés de la magnificence & de la familiarité du Roy. Un soir la fête fut plus célèbre , le souper dura plus longtemps , & on poussa la réjouissance assez avant dans la nuit ; & il est à présumer qu'un peu de débauche & d'excès de boire entra dans ce grand repas ; lequel étant fini , chacun se retira dans ses appartemens , pour se livrer à un doux repos. Le silence regnoit par tout le Palais , & les Nobles étoient bien endormis , quand des hurlemens épouvantables commencerent à retentir dans tout le quartier qu'ils occupoient. Chacun d'eux étourdi du vin , du sommeil , & de cet étrange bruit ; s'éveille , se leve , & ouvre sa porte. Il apperçoit le long des chambres des Spectres affreux tout en feu , armez de bâtons enflammés , avec une grande corne de bœuf , dont ils se servoient , tant pour faire des beuglemens terribles , que pour faire entendre ces paroles : *Vengez sur les Piétes la mort du Roi Alpin , nous sommes envoyez de Dieu pour vous annoncer que sa justice est prête de punir leurs crimes.* Comme il n'est pas difficile d'imposer à des gens assoupis par le sommeil & par le vin , & épouvantés par une pareille scene , ce stratagème eût tout l'effet que le Roi s'en étoit promis. Le lendemain dans le Conseil , ces Seigneurs se rendent compte de leur vision , & le Roi ajoutant qu'il

avoit vû & oui la même chose , on convint qu'il falloit obéir à Dieu , & marcher contre les Pictes , qui furent vaincus trois fois de suite , & tous passez au fil de l'épée. *H. Boeth. lib. 10.* Tout l'artifice de ce manége consistoit à avoir choisi de grands hommes , à les avoir revêtus de peaux de grands Poissons , dont les écailles luisent extraordinairement de nuit , & à les avoir armez de grands bâtons de bois pourri. Cardan , qui rapporte aussi cette Histoire , dit que la Mer d'Ecosse est fort féconde en grands Poissons , dont les écailles luisent extrêmement dans l'obscurité. *Est autem horum piscium magnorum in Scotia ingens copia.* Cardan, de Varietate, lib. XV. c. 8. p. 761.

Après tout Kennete , Roi ingénieux & brave , s'est fait un nom immortel dans l'Histoire , pour avoir chassé les Pictes de l'Ecosse , & délivré ce Royaume de la cruauté de cette Nation barbare , qui ne tenoit rien de l'humanité.

Le fameux Thomas Bartholin , à qui la grande érudition a acquis le beau titre d'*Etoile* , & de *Phosphore de Dannemarck*, a composé un *Traité de rebus lucentibus* , où il remarque qu'il a rencontré des sujets luisans de nuit dans la famille des Poissons , & que sur tout le Polype y excelle par les rayons de splendeur qu'il répand , quand on en fait l'anatomie. Voici comme il s'en exprime. « Il sortoit un si grand torrent de lumiere des Polypes que « j'anatomisois , que le soir , quoiqu'on eût éloigné « la chandelle , le lieu du Palais de Pise , où se faisoit l'operation , paroissoit tout en feu ; & ceux « qui y entroient subitement , en étoient épouvantez. Cette étonnante lumiere s'écouloit de dessous « la peau , & plus le Poisson étoit prêt à se corrompre , & plus la lumiere étoit abondante. Nos

» doigts & nos ongles qui avoient touché au Poif-
 » son, brilloient comme des Etoiles. La liqueur
 » noire de ce Poisson, & qu'on appelle ordinaire-
 » ment encre, reluisoit aussi, mais d'une lueur
 » plus foible, elle s'éteint entierement dans les
 » eaux où l'on la mêle. Nous avons reconnu dans
 » nos observations que cette encre qui coule si
 » abondamment du Polype, est sa bile qui est en-
 » fermée dans une vessie, & dont on se peut ser-
 » vir à écrire aussi aisément que de la meilleure
 » encre bien composée. En effet, j'en ai écrit une
 » lettre à un ami. *Ex apertis cultro anatomico Poly-*
ypis tantus effulsit splendor, ut remotâ tempore ves-
pertino candelâ Palatium Pisanum, sectionibus tum
temporis assignatum ardere videretur, &c. Act.
 Thom. Bartholini Hafnensia. ann. 1677. 1678.
 1679. Vol. V. art. 109. p. 282.

30. Les Curieux sont redevables à M. de la
 Voie d'une découverte singuliere qu'il a faite sur
 les Vers luisans, & sur une matiere gluante & lu-
 mineuse, qui se trouvent dans les Huitres. Il avoit
 écrit sur ces Phénomènes une lettre à M. Auzout,
 qui le pria de lui en envoyer une relation bien
 exacte, le plutôt qu'il pourroit, *parce que cela a*
paru fort curieux à tous ceux à qui il avoit montré
la lettre. M. de la Voie satisfait à l'empressement
 de son ami, par la lettre suivante, qui est du 31.
 Mars 1666. » Je n'ai pû répondre plutôt à celle
 » que vous m'avez fait la grace de m'écrire tou-
 » chant les Vers luisans, qui se rencontrent dans
 » les Huitres, que vous n'avez encore pû bien
 » examiner, parce que j'attendois de jour à au-
 » tre des Huîtres fraîches, afin d'examiner en-
 » core cette matiere, comme je le fis hier dans
 » plus de vingt douzaines d'Huîtres, que je fis

ouvrir à la chandelle & à l'obscurité. Pour satisfaire donc à votre lettre, je vous dirai que des Vers luisans que j'ai pû voir, les uns sont gros comme un petit fer d'éguillette, longs de cinq ou six lignes; les autres gros comme une grosse épingle, & de trois lignes de longueur, & les autres beaucoup plus menus, & plus courts. Pour ce qui est des especes, je n'en ai remarqué de luisantes que de trois especes. Les uns blanchâtres, & qui ont les pieds comme je vous les ai décrits, sçavoir vingt-cinq ou environ de chaque côté, & qui sont fourchus. Ils ont une tâche noire d'un côté de la tête, qui me semble un cristallain. Ils ont le dos comme un anguille écorchée. Les autres sont tout rouges & semblables à nos Vers luisans, que l'on trouve sur la terre... Les autres sont de couleur bigarée, & ont la tête faite comme celle d'une Sole.... Je ne doute point qu'il n'y en ait de plusieurs autres especes; mais je n'ai vû que ceux-là de luisans.... Ces deux premieres especes de Vers sont d'une matiere qui se corrompt facilement. Ils se résoudent en une matiere gluante & aqueuse à la moindre secousse ou au moindre attouchement, & cette matiere tombant de l'écaille, quand on la secoue, s'attache même aux doigts, & y luit l'espace de vingt secondes. Et si quelque petite partie de cette matiere, en secouant fortement l'écaille, est lancée avec vitesse, il semble que c'est un petit morceau de soufre enflâmé; & comme elle est lancée avec vitesse, elle devient comme une petite ligne luisante, qui est dissipée auparavant qu'elle tombe à terre. Ces matieres luisantes sont de différentes couleurs, les unes blanchâtres, & les autres rougeâtres. Elles pro-

» duisent néanmoins toutes deux une lumière qui
 » paroît violette à mes yeux..... J'en ramassai
 » deux qui devoient être d'une matière un peu
 » plus solide que les autres , parce qu'elle ne s'écraseroient pas , lesquels reluisoient de toute leur longueur. Quand ces Vers tomberent de l'Huitre , ils étinceloient comme une grande Etoile , qui brille bien fort , & envoient des brandons de lumière violette par reprise , l'espace de vingt secondes , ou environ.... Si vous aviez secoué avec force les écailles à l'obscurité , vous eussiez vû quelquefois l'écaille pleine de lueurs : quelquefois gros comme le bout du doigt , & quantité de cette matière gluante , tant rouge que blanche , qui est sans doute des Vers , qui se sont crevez dans leurs trous.... Dans plus de vingt douzaines d'Huitres , je n'ai secoué aucune écaille dont je n'aye fait sortir de ces lumières , à la réserve de dix ou douze ; & j'ai trouvé de ces lumières dans plus de seize des Huitres mêmes.... La lumière qui se rencontre dans les Vers qu'on n'a point irrités , dure longtemps , car j'en ai gardé plus de deux heures. Voilà tout ce que je vous puis dire sur cette matière , si j'avois eu un meilleur Microscope , je les eusse mieux examinés. *Journal XV. des Sçavans du Rundy 12. Avril 1666. Tom. I.*

M. Auzout dans sa lettre du 31. Mars 1666. à M. de la Voie , parle des observations qu'il a faites de son côté sur la matière lumineuse des Huitres.... » Les Vendeurs d'Huitres m'on dit quelquefois qu'en les remuant , ils voyoient les écailles toutes couvertes de petits brillans comme de petites Etoiles ; mais je n'avois pas soupçonné que ce fût des Vers luisans.... Hier soit que

les Huîtres fussent vieilles.... Je n'en remarquai que quatre ou cinq où il y eut de ces petites lumières, & à vous dire le vrai, je n'ai point vu de Vers aux endroits où je voyois la lumière, mais seulement un peu d'humidité. Cette lumière me paroissoit comme une petite Etoile fort luissante, & tirant sur le bleu, qui vous paroît peut-être à vous violette. J'en vis une qui luisoit beaucoup, & qui me donna le plus de satisfaction; car quoique je n'aye pû distinguer aucune partie d'un Ver, ni les pieds, ni la tête; ce qui lui soit étoit longuet, & un peu rougeâtre, & comme une matiere gluante; & si ce sont des Vers, ce pouvoit bien être un ver qui avoit été rompu. Ce qu'il y eut de particulier, fut que non seulement un fort petit morceau d'écaille auquel il étoit attaché, luisoit; mais l'ayant allongé, je vis toute cette matiere gluante luire dans l'air de toute sa longueur qui pouvoit bien être de quatre ou cinq lignes; & l'ayant mise sur ma main, elle continua d'y luire quelque tems.... Et l'on ne doit pas s'étonner de trouver ainsi dans les écailles d'Huîtres des Vers qui les percent, puisque nous voyons dans les Cabinets des Curieux des branches de Corail toutes mangées des Vers, & les plus beaux Coquillages percez comme du Bois vermoulu. Ce sera donc à vous à nous confirmer si ce sont véritablement des Vers, ou si c'est seulement quelque matiere gluante; & il faut ensuite de cette découverte examiner soigneusement ce que c'est qui reluit la nuit dans les écailles de plusieurs Poissons; si ce sont de mêmes quelques Vers, ou seulement quelque matiere visqueuse. Je ne sçai si vous n'aurez pas vu ce que dit Kircher des Huîtres & d'autres Poissons

» dans les chapitres 6. & 7. du premier Livre de *Magia lucis & umbræ*, &c. *Journal des Sçavans du Lundi* 12. Avril 1666.

4°. Si Pline dit vrai, nous lui avons l'obligation d'un Phosphore naturel, qui doit être mis au nombre des plus estimables : si on frotte, dit-il, d'un Poulmon marin, quelque bois, il semblera ardent & brillant comme si c'étoit du feu ; de sorte que le bâton qui en est frotté peut servir de flambeau. *Pulmone marino si confricetur lignum, ardere videtur ; adeo ut baculum ita præluceat.* Plin. Hist. Nat. lib. 32. c. 10.

Nous avons une fort curieuse experience sur les Poissons luisans, que le Docteur Béale a faite particulièrement sur le Maquereau, & qu'il a eu dessein de faire servir à l'explication de la lumiere ; ce qui est justement, ce qui nous interesse le plus. Il a donné au discours qu'il a communiqué sur ce sujet, ce titre : *Experiences pour examiner quelle figure & quelle vîtesse de mouvement produit, ou augmente la lumiere.* Ce discours est contenu dans les *Acta Philosophica* d'Angleterre, du mois de Juin 1666. p. 116. & suiv. mais comme le Journal des Sçavans de Paris, du Lundi 26. Juillet 1666. nous en donne un Extrait, je m'arrêterai a rapporter ici l'essentiel de cet Extrait.

Le 5. May 1665. on fit bouillir des Maquereaux frais dans de l'eau avec du sel & des herbes fines. . . .

Le 6. on fit bouillir encore d'autres Maquereaux plus frais dans de pareille eau, & le 7. May on mit & l'eau, & les Maquereaux avec la premiere eau, & les premiers Maquereaux. . . .

Le Lundi 8. May vers le soir, le Cuisinier remuant l'eau pour en tirer quelques-uns de ces Ma-

quereaux , remarqua qu'au premier mouvement elle devint fort lumineuse , & que les Poissons luisans au travers de l'eau, en augmentoient beaucoup la lumiere , quoique cette eau à cause du sel & des herbes qu'on y avoit fait bouillir , fût plutôt épaisse & noire , que d'une couleur claire & transparente ; néanmoins étant remuée , elle étoit lumineuse & les Poissons paroissoient au travers entiers & fort éclatans.

Par tout où il tomba des gouttes de cette eau , après qu'elle eut été remuée , elles éclairaient , & les enfans en prenoient dans leurs mains des gouttes larges comme un denier , & les portoient par tout dans la maison , & l'éclat de cette lumiere faisoit paroître chaque goutte d'eau tant de loin , que de près aussi large qu'un sol , & même quelque peu plus....

Le Mardi au soir nous recommençames la même experience , l'eau ne rendoit aucune clarté ; mais aussi-tôt qu'on eut mis la main dedans , elle commença à avoir de l'éclat. Lorsqu'on l'agitoit fortement en rond avec la main , elle reluisoit tellement que ceux qui la regardoient à quelque distance de là au bout d'une autre chambre , crurent que c'étoit la lumiere de la Lune qui donnoit par la fenêtre sur un vaisseau plein de lait. Et quand on la remuoit en rond avec plus de vitesse , il sembloit alors que ce fût de la flâme , & on voyoit sortir des brillans du dedans & du dehors de ces Poissons , mais principalement du gosier , & de quelques autres endroits qui sembloient s'être moins rompus en bouillant....

Ni avec un grand , ni avec un petit Microscope nous ne remarquâmes rien de considerable dans

des morceaux de ces Poissons que nous y avons ajustez comme nous avions pû.

Voyant qu'un de ces morceaux étoit sec , je crûs qu'en le mouillant avec de la salive , & le maniant , je pourrois lui redonner quelque éclat ; ce qui arriva aussi , mais cet éclat ne dura guères , & encore il ne parut que quelques petites étincelles , qui disparurent aussi-tôt. Nous les aperçûmes avec nos yeux , sans nous servir de loupes de verre. pag. 356. & suiv. du 30. du Journal des Sçavans , du 26. Juillet 1666.

6°. S'il faut entendre à la lettre ce que Dieu dit à Job sur le Monstre de la Mer le plus grand , qu'il appelle *Leviathan* , & que les Interprètes appliquent à la Baleine , il faut avouer qu'il n'y a point entre les Poissons d'animal qui élance plus de feux & plus de flâmes. Dieu dit que » quand *Leviathan* éternuë , il jette des éclats de feu , & » ses yeux étincellent comme la lumiere du point » du jour. Il sort de sa gueule des lampes qui » brûlent comme des torches ardentes. Il lui sort » une fumée des narines , comme d'un pot qui » bout sur un brasier. De son haleine il allume des » charbons ; & la flâme lui sort du fond de la gueule. *Job c. 41. v. 9. & suiv.*

7°. Le P. *Schottus* Jesuite parle d'après *Aldrandus* d'un Poisson de Mer , que quelques-uns , dit *Bellon* , appellent *Urtica*, dont on tire une liqueur qui étant allumée brille dans les ténèbres , & dont on pourroit même faire une fontaine jaillissante. Ce spectacle seroit ravissant. Il ne faudroit pour cet effet qu'employer la fontaine de *Descartes* dans le vuide , dont la construction est si facile. Si on éparpilloit de cette liqueur ignée au plafond d'une chambre , ceux qui y entreroient de

nuit prendroient les gouttes lumineuses tirées de ce Poisson pour autant d'agréables Etoiles. Ce Jesuite lui attribue, comme au Poulmon marin, la faculté de faire luire dans l'obscurité tout ce qui en est frotté; en sorte que si vous peigniez sur du papier, ou sur une muraille, avec cette liqueur, quelque bête feroce, ou tout autre image, elle brilleroit de nuit, & ne se distingueroit point de jour. *Gaspar. Schott. Mag. natur. part. 4. syntag. 1. c. 3. p. 102. & 103.* Ces jeux surprenans de la nature mis en œuvre par l'art, pourroient produire de nuit de très-curieux spectacles, & qui donneroient beaucoup à penser à ceux dont l'esprit n'a point été conduit par une belle & sçavante éducation dans les mysteres que la nature recelle dans sa majesté, pour me servir des termes employez si souvent par Pline, qui en a été comme le Secrétaire. Au reste Martinius dans son sçavant Dictionnaire, parle de ce Poisson, dont il dit que la nature est tout de feu, & qu'il picque, brûle, & cause des démangeaisons, quand on le touche, à peu près comme font les orties. *Urtica vocata, quod tactus ejus corpus adurat. Est enim ignea omnino natura, & tactu perurit, unde, & pruriginem.* Martinius V. Urtica.

I I.

La Mer Lumineuse.

Au reste il n'est pas incroyable que les Poissons paroissent quelquefois impreignez de la substance de la lumière, puisque la Mer, où ils vivent, est très-lumineuse & très-étincelante, sur tout lorsqu'elle est fort agitée. M. Nicolas Papin, Medecin de Blois, a composé un petit Traité d'environ cin-

quantés pages qu'il a intitulé *La Mer Lumineuse*, ou de la *Lumière de la Mer*. Or parlant d'une tempête qu'il essuya dans un voyage de Candie, il dit :
» Lorsque la nuit fut venue, & que le Ciel se fut
» paré de la robe de deuil, avec laquelle il assiste
» ordinairement aux naufrages, la blancheur des
» flots, qui avoit précédé durant le jour, se changea en une lueur médiocrement éclatante, qui
» augmentée par l'obscurité de la nuit, représentoit assez naïvement la lumière & l'éclat des
» charbons allumés : de façon qu'on eût dit que
» les montagnes branlantes, qui avoient tâché à
» l'envie d'engloutir durant le jour notre misérable
» vaisseau, indignées de n'avoir pû venir à chef de leur entreprise, se fussent convertis en autant
» de Monts Gibels, joignant pour notre destruction, la force de l'Element du feu à celle des
» vents irritez. . . . Cette épreuve a depuis été accompagnée d'une infinité d'autres. . . . Un homme de la troupe dormoit dans la chambre de la
» Pompe à la Poupe du Vaisseau. . . . Une vague poussée par le vent avec une extraordinaire véhémence donna impétueusement sur le Tillac,
» causa une rude secousse au Vaisseau, à la force de laquelle ce personnage s'étant éveillé en sursaut, & voyant la clarté que la vague avoit causée, surpris de cette nouveauté, s'imagina que
» le feu étoit au vaisseau ; ce qui l'obligea à se lever, & à crier à haute voix, comme si en effet
» le navire eut été menacé de quelque embrasement. Les Mariniers, qui au milieu de l'Element contraire, n'ont rien plus en horreur que
» le feu, mortel ennemi de l'attirail de Mer, saisis à cette voix d'une étrange appréhension, couroient ça & là. . . . Mais enfin n'ayant trouvé

aucune apparence de feu , demanderent à celui^{cc} qui leur avoit donné l'allarme en quel lieu il avoit^{cc} vû le feu ; ils reconnurent que c'étoit la vague^{cc} lumineuse de la Mer qui lui avoit causé cette ima^{cc}gination , & l'appréhension d'un chacun fut con^{cc}vertie en risée. En effet qui ne se senti^{cc}roit touché d'un singulier plaisir de voir des^{cc} gouttes d'eau , comme autant d'étincelles de feu ,^{cc} & de considérer en pleine Mer un flotte de Ga^{cc}leres , à la faveur d'une nuit sereine , & d'une^{cc} parfaite bonace , remuer à force de rames cette^{cc} onde lumineuse , bouillonnante de toutes parts ,^{cc} comme si on cheminoit sans aucune nuisance par^{cc} le milieu des flâmes ; ou plutôt comme si on étoit^{cc} ravi au-dessus des globes lumineux du Ciel , &^{cc} qu'on voyageât au milieu des Astres. Pour moi^{cc} je confesse que j'ay souvent passé la plûpart de la^{cc} nuit à considérer cette merveille , & à flatter mon^{cc} esprit de la douceur de cette vûe , pour lui faire^{cc} supporter avec moins d'amertume l'éloignement^{cc} de la Patrie , au milieu des dangers , où nous^{cc} étions exposez à chaque moment. Je m'efforçois^{cc} aussi fort souvent de comprendre les causes plus^{cc} cachées de ce rare objet , à mesure qu'il se pré^{cc}sentoit à ma vûe , & comme si les yeux de l'es^{cc}prit eussent porté envie à ceux du corps , sa pré^{cc}sence exerçoit en même tems l'une & l'autre de^{cc} ces facultez. *Papin. p. 125. & suiv.*

Si M. Papin pour expliquer ces admirables Phénomènes , avoit fait attention qu'il n'y a ni feu ni lumière sans le concours de la matiere étherée , ou subtile avec des parties salines de nitre , & des parties sulphureuses , sans lesquelles on ne peut jamais bien faire entendre comment se produisent le feu & la lumière , il auroit été beaucoup plus in-

telligible , qu'il ne l'a été dans l'explication de la Mer lumineuse ; car enfin comme il y a quelquefois de la lumière sans feu sensible , & du feu sans lumière visible , quoiqu'au fond ces deux choses ne soient jamais absolument séparées , cela ne se peut expliquer clairement , que par le plus & le moins de nitre & de soufre qui se trouve dans la matière lumineuse. L'abondance du soufre y fait sentir de la chaleur ; & la plus grande quantité de nitre y forme la lumière , parce que par son impétuosité il écarte au loin les parties lucides du soufre , & quand ces deux choses , sçavoir , le soufre & le nitre abondent , le Phénomène est à la fois chaud & lumineux. Ainsi ce que M. Papin explique par les principes obscurs d'Aristote , est entendu aisément par le secours de ces deux mixtes mis en mouvement par la matière étherée : de façon que les matières qui ne luisent que de nuit , & qui n'ont pas assez de lumière pour faire impression sur nos yeux durant le jour , où leur splendeur ne peut ni se soutenir , ni se distinguer , il faut conclure que le nitre & le soufre y sont en petite quantité. Un boulet de canon poussé par une trop petite portion de poudre , ne va pas si loin , & ne produit qu'un foible effet.

Après avoir posé ces principes , concluons avec M. Papin , & disons : » De cette sorte sont les » Cuccujos de la nouvelle Espagne ; de cette sorte sont les Vers luisans que ceux de notre Pays appellent *Vers coquins* , & que les Italiens voyent » voleter la nuit durant l'Esté au dessus de leurs » têtes , comme autant d'étincelles de feu : de » cette même sorte sont pareillement les têtes , » les yeux , & les écailles de plusieurs Poissons , » & la corne de certains animaux qui luisent la

nuît avec tant d'éclat, qu'elles attirent l'admiration d'un chacun. Ici encore se doivent rapporter les rayons lumineux qui sortent des yeux d'un Chat, & qui ont fait douter à plusieurs au fort de la nuit, s'ils voyoient deux charbons allumez, ou si surpris de quelque illusion, ils devoient démentir leur vûë. Le Bois de chêne, & la chair de bœuf sont sujets l'un & l'autre à une espece de corruption par laquelle le principe intérieur de lumiere qui leur est commun avec tous les autres corps, étant comme détaché de sa parfaite mixtion, & transporté à la superficie, éclaire la nuit avec une splendeur extraordinaire qui ne peut sans doute trouver ailleurs qu'ici sa véritable place. Toutes ces choses sans agitation, ni irritation, luisent par elles-mêmes.

Il y a d'autres corps où il y a un feu caché & qui ne se développe que par le frottement. Tels sont les corps du Cheval & du Chat, qui étincellent outre mesure à la faveur de la nuit, lorsqu'on leur frotte le poil à rebours avec un peu de violence; ce qui procede à mon avis de l'abondance de cette matiere lumineuse qui domine en leurs excremens, lesquels adhérant étroitement à leur poil & à leur peau ont besoin de ce mouvement pour en être détachez. Et de fait en ces deux exemples on voit manifestement les étincelles s'élever, & se séparer du corps qui les a produites, à guises de celles qui sortent d'un caillou, ou d'une canne à feu frappez avec violence; ce qui n'est pas de même en ceux qui sont entierement lumineux, dont il ne procede qu'un écoulement égal de lumiere, qui les environne de toutes parts. De cette même sorte est l'Histoire admirable dont le Sieur de

» Castries l'un des plus doctes Juifs que l'Italie
» ait nourris en ce siècle , fait mention *lib. de*
» *Igné Lambe-fol 14.* au sujet d'une Dame de con-
» dition de la Ville de Verone , dont la peau étin-
» celoit la nuit au moindre frottement , ainsi que
» nous avons dit des chats ; de sorte qu'avant
» qu'elle se fut appercuë elle-même de ce Symptô-
» me , elle a cru diverses fois durant l'Hyver ,
» après qu'on avoit bassiné son lit , qu'on eut en-
» fermé par megarde quelques charbons de feu
» dans ses draps , l'eau de la Mer est de cette mê-
» me sorte , plus elle est emûe , agitée , irritée par
» les vents , plus elle est lumineuse ; il ne s'en dé-
» tache pas une goutte d'eau qui ne semble une
» grosse étincelle qui s'élève dans l'air , &c. *Papin.*
pag 150. & suiv.

Nous avons sur la Mer lumineuse un témoin habile , & qui parle *de Visu*. C'est M. Frezier dans sa Relation de la Mer du Sud , qui nous apprend que le 15. Fevrier étant près des Isles du Cap-Verd , on revira de bord , pour se mettre la nuit au large , & puis il ajoute : » Après avoir couru
» huit lieuës. . . . nous crumes voir des Brisans
» dans le brillant de la Mer , qui dans ces en-
» droits brasille beaucoup , c'est-à-dire qu'elle est
» extrêmement lumineuse & étincelante pendant
» la nuit pour peu que sa surface soit agitée par
» des Poissons , ou par des Vaisseaux ; de sorte
» que le sillage en paroît de feu. J'aurois eu peine
» à croire cet effet du mouvement de l'eau de
» Mer , si je ne l'avois vû , quoique j'en fusse pré-
» venu par la lecture de l'explication qu'en don-
» nent les Physiciens , particulièrement Rohaut ,
» qui ajoûte aussi des raisons pourquoi elle brasille
» plus dans les Pays chauds qu'ailleurs. *M. Fre-*
zier ,

zier, Relation du Voyage de la Mer du Sud, p. 9.

Il est vrai que M. Rohaut explique ce Phénomene; mais comme il se sert dans son explication des principes de Descartes, & que ces principes ne sont pas assez clairs pour satisfaire un esprit raisonnable, il ne faut pas s'étonner qu'après avoir lû cette maniere de philosopher, on ne conçoive rien dans ce qu'il dit. Voici comme M. Rohaut s'exprime. » Le sel étant donc tel que nous l'avons décrit, nous ne devons plus trouver « étrange que l'eau de la Mer étant extraordinai- « rement agitée par un tems chaud, ses vagues « produisent la nuit une infinité d'étincelles dans « l'air; car nous pouvons bien penser que ces va- « gues éparpilleront dans l'air plusieurs gouttes, « qui se diviseront en d'autres plus petites, & que « quelques-unes des parties du sel, qui sont les plus « massives, & les plus agitées, se pourront déga- « ger de celles de l'eau, & s'élancer de pointe en « l'air, entourées de la seule matiere du premier « Element, qui leur pourra donner assez de force « pour pousser le second, & produire ainsi la lumie- « re. Rohaut, *Traité de Physique, part. 3. ch. 4. du Sel, n. 14. pag. 181. & 182.* Afin de rendre cette explication intelligente, il n'y a qu'à ajoûter que ce second Element est une matiere nitreuse & une matiere sulphureuse, sans quoi il ne s'allume jamais de feu, ni de flâmes, ni d'étincelles, » parce que le feu, dit M. Pourchot, n'est point autre « chose que des parties de soufre & de nitre, agi- « tées par le mouvement très-violent de la matiere « subtile « , qui est le premier Element de Descartes. Pourchot, *Instit. Philos. part. 1. Phys. sect. 3. c. 2.*

Nous pourrions ajoûter ici les Phénomènes de lumiere, que tant d'Historiens disent avoir paru

sur les Mers, sur les Rivières, & même sur les Fontaines.

Nicephore raconte que dans le tems qu'Alaric prit Rome, on vit briller plusieurs fois les flots de la Mer, & même les campagnes, par des feux qui s'y allumoient, *lib. 13. c. 35.*

Cedrene, Sigonius assûrent que sous le regne de Leon Isaure, c'est-à-dire, vers l'an 727. au milieu de l'Été entre Théra & Thérassias, Isles de la Mer Egée, il s'éleva du fond de la Mer des brandons de feu, qui durèrent plusieurs jours.

Majole conte que près de Puzzuolo en Italie, des feux si étranges s'éleverent, qu'ils formoient des montagnes faites de pierres ponce, qu'ils pouffoient hors du sein de la terre.

Possidonius dit que près le Mont Volcan il parut sur la Mer un feu attaché à la surface des eaux, & qui rouloit avec les flots.

L'Histoire d'Espagne fait foi que vers l'an 939. il sortit de la Mer un feu qui gagna un grand Pais, qui brûla plusieurs Villes, & s'étendit jusqu'à Zamora, Ville d'Espagne sur les confins de Portugal. *Vasius, ann. 939.*

Il y a une Fontaine proche de Grenoble en Dauphiné, dont parle Saint Augustin, *lib. 21. cap. 5. de Civit. Dei*, & qui pousse à la fois & de l'eau, & des flâmes, & sur laquelle Ezechiel de Castro, Juif fort docte & fort éloquent, dit : N'est-ce pas un embrasement merveilleux ? Un bucher de feu éternellement brûlant au milieu des eaux, une fontaine qui pousse en même tems un torrent de feu, & un torrent d'eau : semblable au Phlégéon fleuve Infernal, qui du milieu de ses eaux fait élever des flâmes très-ardentes, dit Virgile, *Æneid. 7. v. 550.*

*Quæ rapidus flammis ambit torrentibus amnis ,
Tartareus Phlegeton , torquet sonantia verba.*

Et pour terminer ce sujet , qui seroit inépuisable , il faut finir par la fameuse Fontaine de Dodone , consacrée par le Paganisme à Jupiter , & dont Pline célèbre la vertu qu'elle avoit d'éteindre les flambeaux que l'on y plongeoit , & d'allumer ceux qui étoient éteints. *In Dodone fons Jovis cum sit gelidus , & immersas faces extinguat , si extinctæ admoveantur , accendit.* Plin. l. 2. c. 103.

CHAPITRE XII.

*De la Chair des Animaux qui luit dans les ténèbres.
De quelques Oiseaux , & même de quelques
Hommes lumineux dans l'obscurité.*

JE suis persuadé que la chair des animaux n'est pas par elle-même luisante dans les ténèbres , & qu'il faut que le tems & la putréfaction apportent quelque dérangement dans ces chairs , afin que leur superficie devienne diaphane & lumineuse durant la nuit. Dans la désunion des parties , la matière étherée qui y étoit enchaînée & concentrée , se développe , se met en liberté , & forme cette splendeur surprenante , que les Physiciens considèrent toujours avec attention. C'est ce qu'a curieusement observé un des plus célèbres Anatomistes , que la Médecine ait eus dans ces derniers tems. Je ne parle pas du fameux Hierophile , à qui Tertullien reproche d'avoir disséqué quelques sept cents hommes , dans le dessein d'apprendre exactement la structure du corps humain. C'étoit-là , dit

Tertullien , un vrai Boucher , qui en déchirant les entrailles des morts , prétendoit que les vivans lui en fussent redevables , comme d'autant de bons offices qu'il leur rendoit. *Hierophilus ille Medicus , aut Lanius , qui septingentos exsecuit , ut naturam scrutaretur , qui hominem odit , ut nosset.* Tertull. de Anim. c. 4. C'est l'illustre Jerome Fabrice *ab Aquapendente* , qui va parler. » L'an , dit-il , 1592. » au tems de Pâques , trois jeunes gens nobles » Romains , acheterent un Agneau , dont ils mangerent partie le jour de Pâques , le reste fut attaché à la muraille : la nuit étant venuë , ils aperçûrent que plusieurs endroits de la chair de cet Agneau luisoient dans les ténèbres. Ils m'envoyerent ce reste d'Agneau ; & l'ayant mis en un lieu fort ténébreux , nous observâmes que la chair , & même la graisse brilloient d'une lumière argentine , & qu'un Chevreau même qui avoit touché à cette chair d'Agneau , luisoit pareillement dans les ténèbres. Bien davantage , il se trouva que les doigts de ceux qui avoient touché ces chairs , étoient devenus tout lumineux. Quelques-uns s'en frotterent le visage , qui devint sur le champ pareillement resplendissant. Je ne suis pas le seul qui ai vû ces effets si admirables. Quantité de Bourgeois de Padouë ont vû la même chose. Il faut remarquer que durant que cette chair étoit ainsi lucide , elle paroissoit comme diaphane , quoiqu'au jour elle fût absolument opaque , tout le lumineux ayant disparu. Car enfin à mesure que le jour augmentoit , on voyoit la splendeur s'enfuir & se dissiper. Nous observâmes encore que les parties de cette chair , qui étoient lumineuses , étoient les plus mollasses. *Ab Aquapendente , de ocul.*

visus organ. cap. 4. Ce Phénomene ne se produit dans la chair des animaux , que lorsqu'elle est un peu trop mortifiée , comme quand elle se dispose à la putréfaction.

On trouve par fois dans les Boucheries , dit M. Lemery , des morceaux de Veau , de Mouton , de Bœuf , qui luisent la nuit , quoiqu'ils soient nouvellement tués ; d'autres tués en pareil tems ne luisent point. On a vû encore cette année 1696. à Orleans dans une saison fort temperée , une grande quantité de ces viandes luisantes ; les unes par tout , & les autres en des endroits en forme d'Etoiles. On a remarqué même que chez certains Bouchers , presque toute la viande s'étoit trouvée lumineuse , & que chez d'autres il n'y en avoit pas un morceau. On crut d'abord que cette chair ne valoit rien à manger ; on en jetta beaucoup dans la riviere , & peu s'en fallut que quelques Bouchers ne fussent ruinés par cet accident. Mais comme on vit qu'il y en avoit tant , plusieurs en mangerent , & enfin on reconnut qu'elle étoit aussi bonne que l'autre. *Lemery , Cours de Chymie 1696. p. 697.*

Ce ne sont point là des récits douteux & disputables : chacun peut par soi-même s'affûrer de faits tout pareils. Dans le tems chaud sur-tout il est facile d'en voir l'expérience de nuit dans les lieux où l'on garde les animaux morts , & destinés par l'usage à la nourriture des hommes : je n'oserois pas dire , destinés par la raison , de peur de blesser la délicatesse des Sectateurs du sentiment de Pythagore , lesquels prétendent qu'il n'est guères séant à l'homme de dévorer les Bœufs , les Moutons , les Agneaux , & qu'il seroit bien plus convenable à l'humanité de vivre plus innocemment , de ne point tremper les mains dans le

sang des animaux , & de se nourrir des légumes & des fruits que la terre nous fournit si libéralement. Quoiqu'il en soit ,

On compte aussi parmi les Oiseaux des especes qui brillent par du feu , dont la nature les a honorés.

1. Plin parle des Oiseaux de Diomedé , qui quoique fort blancs dans leur plumage , ont des yeux tout brillans de feu & de lumiere. *Illis avibus micare oculos fulgore igneo.* Plin. lib. 10. c. 44.

2. Dans la Forêt Hergenie en Allemagne , où on la nomme aujourd'hui *Hartzvvaldt* , il y a une certaine espece d'Oiseaux , dont les plumes sont luisantes de nuit. *In Hercynio Germania saltu inusitata genera alitum accepimus, quarum pluma ignium modo colluceant noctibus.* Plin. l. 10. c. 47.

3. Quant au Phénix d'Arabie , qui est toujours unique dans le monde , & que Plin décrit gros comme un Aigle , ayant la plume du ventre dorée , le reste du corps de couleur de pourpre , la queue bleuë , mêlée de quelques plumes incarnates , la tête timbrée d'un panache exquis , composé de plumes fort belles. *Pin. l. 10. c. 2.* & que d'autres disent briller dans la nuit comme un gros flambeau ardent ; j'estime qu'il faut placer cet Oiseau si merveilleux sur le Mont de Lycie , nommé *Chimera* , il y fera compagnie à la Chimere qui habite là , & qu'on dit y vomir des flâmes , & avoir la tête & la poitrine d'un Lion , le ventre d'une Chèvre , & la queue d'un Dragon. Aussi Plin parle-t-il du Phénix comme d'un Oiseau fabuleux.

Passons des oiseaux aux hommes , chez qui ces sortes de miracles de la nature sont encore beaucoup plus fréquens. J'en ai rapporté déjà quelques

exemples, quand j'ai traité des Météores ignés ; mais comme il n'est pas tant ici question des feux aériens qui s'attachent au corps des hommes , que de ceux qui en sortent par la friction , ou par la transpiration , les faits dont je vais parler , seront de ce dernier genre.

Le Pere de Théodoric Roy des Gots , selon des Auteurs de bonne réputation , versoit de tout son corps des écoulemens de bluettes de feu très-visibles.

1. *Calius Rhodiginus* ajoûte qu'un homme fort sage lui a conté qu'il sortoit de son corps une telle abondance de flâmes , qu'elles étoient accompagnées d'un petit bruit , tel que celui qu'on entend , quand des grains de poudre à canon s'enflâment.

2. Cardan assure qu'il a connu un Religieux Carme , qui durant treize années a fait voir à qui le vouloit , qu'en peignant ses cheveux à rebours , il faisoit tomber de sa tête une nuée d'étincelles de feu. *Cardan. l. 8. c. 43. de rer. variet.*

3. François Guide, Docteur en Droit , ne se pouvoit frotter les bras , quand il avoit chaud dans son lit , qu'ils ne parussent en même tems brillans par une flâme légère qui s'en détachoit.

4. *Licetus* dit qu'Antonius Zamfius , Libraire de Pise , ne tiroit jamais sa chemise , qu'une espece d'embrasement ne se fît voir sur son dos , & sur ses bras , joint à un bruit sourd , qui épouventoit ses amis.

5. *Petrus Locius* Professeur en Medecine à Pise , a raconté que le même Phénomene d'étincelles de feu arrivoit fréquemment à *Maximus Aquilanus* , Docteur Medecin.

6. Jean Fabri , grand Amateur de la belle Chymie , témoigne dans son *Palladium* , qu'ila connu

une jeune fille, qui ne se peignoit jamais, qu'il ne tombât sur ses genoux, au grand étonnement des Spectateurs, une multitude d'étincelles de feu, semblables à de petites Etoiles, qui semblent quelquefois tomber du Ciel.

7. Il ne faut pas oublier l'illustre Dame de Caumont de Paris, à qui de pareilles Etoiles tombaient des cheveux, lorsqu'on la peignoit, & dont a parlé Scaliger, & à laquelle il associe son grand Cheval blanc; lequel, dit-il, répandoit des étincelles de feu, dans le tems qu'on l'étrilloit. *Scaliger. Exercit. 174.* Ce personnage étoit fort entêté de son grand Cheval blanc.

8. Ezechiel à *Castro*, docte Juif, de qui j'emprunte la plupart de ces Historiettes, certifie qu'il a sçu de François Poua, un des plus sçavans Médecins de Verone, que le Serenissime Duc de Mantoue Charles de Gonzague, à la moindre friction qu'on faisoit sur son corps, avoit toute la peau resplendissante de feu & de lumière, qui composoit comme un atmosphere, ou un tourbillon de feu, dont il étoit enveloppé.

9. Pierre Bouisteau, Historien des événemens prodigieux, fait mention d'un homme, de la tête duquel il sortoit une flâme aussi sensible, que si ses cheveux avoient été trempés avec de l'eau-de-vie.

10. Le sçavant Seigneur Laurent Ramirès du Pré, Conseiller du Roy pour les affaires des Indes, m'a écrit, dit Ezechiel à *Castro*, qu'un Créole, c'est-à-dire, un garçon né d'un Espagnol & d'une Indienne, dans la Ville de Sainte Foi du nouveau Royaume de Grenade, étoit sujet à ces mêmes symptômes de feu qui paroissoient autour de sa tête.

11. Cardan raconte la même chose d'un homme

de condition , son ami , qu'il ne veut point nommer , & qui ne tiroit point son manteau de dessus ses épaules , qu'on n'y vît en même tems mille étincelles lumineuses.

12. Un Médecin d'Alexandrie , nommé *Megetius* , traitant un malade de la Goute Sciatique , eut les yeux brûlés d'un feu , qui sortit brusquement de la région des reins du Gouteux ; & cela est vrai , puisque c'est sur le témoignage de *Simplicius* , & de Philatée , que notre Ezechiel à *Castro* , nous communique ce grand événement , qui pensa aveugler un Médecin. *Ezech. à Castro , de Igne lambente , lib. 2. c. 2. p. 110. & suiv.*

13. Ce même Juif dit sommairement que l'Empereur Tibere jettoit dans la nuit feux & flâmes par les yeux , & que par leur secours il sortoit du lit , & parcouroit tous les coins de son appartement. Un Augréas , célébré par Apollonius , étoit de cette catégorie. Licetus & Cardan se sont vantés de voir la nuit les objets clairement & distinctement. On dit d'un habitant de Brégentz que dans la plus obscure nuit il enfiloit une aiguille. Quant à Auguste , on rapporte que la splendeur de sa Majesté Imperiale sortoit si fort par le feu qu'il lançoit de ses yeux , que dans la nuit même il n'y avoit point d'homme si déterminé , qui ne fût forcé de baisser la vûë , quand cet Empereur le regardoit.

14. Il ne seroit pas juste d'omettre ici l'Histoire de cette Dame de condition de Verone , dont la peau étinceloit la nuit au moindre frottement , & qui semble avoir donné occasion à ce Medecin Juif de composer son *Traité de Igne lambente*. Très-illustre Dame Cassandre Buri , femme de très-illustre Seigneur J. François Rambauld de Verone ,

étoit d'une taille médiocre , d'un temperament chaud & humide , & d'un âge fait. . . . La nature avoit tellement arrangé en ellé ses humeurs , que le linge , ou autre chose ne pouvoir la toucher , même légèrement , qu'aussi-tôt un petit tourbillon d'étincelles de feu ne sortît de ses membres , & aussi visiblement qu'on apperçoit tomber des étincelles du choc de l'acier & de la pierre. Quand on passoit la main du long de son bras , on voyoit une traînée de feu qui suivoit la main. En Hyver ses servantes trompées par ce feu , croyoient qu'en bassinant son lit , elles avoient laissé par mégarde du feu dans les draps. . . . *Ut quoties leviter linteo corpus tetigerint ignis scintillæ ex artubus profiliunt, cunctis conspicuæ domesticis non secus ac si è filice excuterentur.* . . . Ezech. à Castro , de Igne lambente , p. 14. & 15.

15. Nous avons encore d'autres faits à ajoûter à ceux dont a fait ostentation Ezechiel à Castro , & qui prouvent que sur le chapitre de la lumiere , les hommes ne sont pas les moins bien partagés des faveurs de la nature. Fromond dit que le Philosophe Asclépiodore n'avoit pas besoin de lampe pour voir durant la nuit , & qu'il lisoit à la splendeur du feu qui lui sortoit des yeux ; que Casambon & les Scaligers affectoient de publier , qu'ils voyoient clair dans les ténèbres ; & que peu s'en faut qu'il ne dise la même chose que lui. *Libert. Fromond. Meteorologic. lib. 2. cap. 2. de Igne lambente , p. 47.*

16. *Joannes Moschus* , Auteur du Livre intitulé : *le Préspirituel* , nous apprend qu'un nommé Julien , Moine d'un Monastere d'Egypte , n'avoit pour tout meuble que ces quatre choses ; sçavoir , un Livre , une Tasse de bois , sa Tunique , & un

Cilice , qu'à l'âge de 70. ans , il ne s'étoit jamais servi de lampe , & que dans la nuit même la plus obscure , il lisoit son Pseautier aussi aisément qu'en plein jour. *Prat. Spirit. c. 51.*

17. Ce même Auteur rapporte que l'Abbé *Nonnus* priant Dieu devant la porte de l'Eglise durant une nuit très-profonde , & ayant les bras étendus vers le Ciel , avoit les mains brillantes d'une lumière aussi vive que celle d'une lampe allumée ; & que l'Abbé Théodose , Evêque de Capituliade , appercevant ce prodige , en fut si épouventé , qu'il s'enfuit. *Prat. Spirit. c. 104.*

18. On dit dans l'Histoire d'Alexandre le Grand , que ce Prince se trouvant dans les Indes un jour de bataille , enveloppé d'un gros des ennemis , se donna de si violens mouvemens , & fit des efforts si extraordinaires pour s'en tirer , qu'une flâme lui sortoit des yeux , & des étincelles de feu de tout le corps.

Achevons maintenant l'Histoire des Animaux lumineux de nuit ; car enfin quoique cette matiere soit très-curieuse , la prolixité répand de la fadeur sur les recherches trop diligentes , & poussées trop loin. *Licentius Christianus Fridericus Germannus* , de l'Académie des Curieux de la Nature , nous va mettre à couvert de cet inconvenient par les choses qu'il nous va débiter fort en abrégé sur ce sujet quasi inépuisable.

L. Christianus Fridericus Germannus a remarqué que la Scolopandre , qui est une espece de grosse Chenille fort venimeuse , jette des rayons de lumière durant la nuit ; & que quand elle s'arondit en se pliant , on la prendroit pour un charbon allumé. Lorsqu'on presse cette Insecte , il répand des étincelles de feu , & en même tems quelques gou-

tes d'une humeur maligne, dont il est rempli. Il ajoûte que quand cet Insecte est mort, il ne rend plus du tout de lumiere; ce qu'il a de commun avec les Mouches luisantes, qui perdent avec la vie tout ce qu'elles ont de lumineux. D'où il faut conclure que ceux qui s'étudient à composer de ces Insectes une liqueur luisante dans les ténèbres, travaillent en vain. *Observat. 138. Physica Miscellanea Medico Physic. Academ. Curiosior. natur. Germann. anni primi 1672. p. 274. & suiv.*

A l'occasion de la Scolopandre, cet Auteur nous a donné une *Scholie* fort curieuse, où il rassemble fort sommairement ce que quelques Sçavans ont publié sur les Animaux lumineux de nuit. Il rapporte avec soin les Observations du P. Kircher, Jesuite, & principalement tout ce qu'a dit de plus interessant Thomas Bartholin dans son *Traité de luce animalium*. J'ai jugé que cette *Scholie* méritoit bien d'être traduite & inserée ici.

Nous sommes forcés de reconnoître par les témoignages des hommes doctes, qu'il y a dans beaucoup d'animaux une certaine splendeur qui se répand, & éclate dans l'obscurité. Le P. Kircher le prouve, *lib. 1. de luc. & umbr. part. 1. c. 5. p. 19.* & répète la même chose *in Mundo subterr. lib. 2. cap. 12. fol. 84.* Ce Sçavant dit que sur de certaines montagnes du Pérou & du Chili, qui sont les plus hautes de toute la Terre, l'air est si subtil & tellement disposé à s'enflâmer, que pour peu que les Voyageurs se donnent de mouvement, ils paroissent tout environnés de feu, comme il arrive pareillement aux chevaux, & aux autres bêtes de charge. C'est ce que le Pere Alphonse d'Ovale, Procureur de la Compagnie de Jesus dans la Province de Chili, témoin oculaire de ces Phénome-

nes, qu'il a vû plusieurs fois sur ces montagnes, a certifié de vive voix au Pere Kircher, qui attribué ces effets au soufflé, & à la sueur grasse & visqueuse, tant des hommes que des animaux, lesquelles matieres étant rarefiées & atténuées par le mouvement rapide d'un air très-subtil, prennent feu & s'allument.

Thomas Bartholin dans son *Traité de luce animalium*, prouve qu'on a vû se former de la lumiere en diverses parties du corps humain, *lib. 1. c. 10. p. 75.* il raconte qu'on a vû du feu naître sur les cheveux; *cap. 11.* autour de la tête; *cap. 13.* il parle d'un homme qui faisoit feu & flâmes de ses dents, & de sa langue; *cap. 14.* le feu sortoit des yeux d'un autre; *cap. 17.* de la poitrine; *cap. 18.* du ventre, & *cap. 19.* des jambes de quelques personnes.

On observe pareillement qu'une lumiere très-sensible sortoit d'un Lion, *lib. 2. cap. 2.* de quelques Chevaux, *cap. 3.* de certains Taureaux, *cap. 4.* de Loups, *cap. 5.* d'Agneaux, *cap. 6.* de Chiens & de Renards, *cap. 7.* de Chats, *cap. 8.* de Souris & de Rats, *cap. 9.* de Serpens, *cap. 10.*

Le même Bartholin, *lib. 2. cap. 11. pag. 272.* traite des Insectes rampants, qui sont lumineux dans l'obscurité, entre lesquels il donne le premier rang aux Vers luisans, sur lesquels il y a une singuliere Observation tirée de *Borrichius, Centur. IV. Epist. 92.* Le P. Kircher appelle ingénieusement le Ver luisant, *une lumiere vivante & animée, de luc. & umbr. lib. 1. cap. 6.* Il dit que ce petit Insecte a le ventre divisé par anneaux, à l'extrémité duquel il y a deux gouttes d'un feu semblable à une petite partie de soufre embrasé, & que par un mouvement volontaire ce Ver retient, ou

laisse couler cette matiere lumineuse , qui le rend luisant.

Bartholin fait mention des autres Insectes qui sont lumineux , & il n'oublie pas ceux qui volent , *lib. 2. cap. 12.* Il parle aussi des Oiseaux luisans , *cap. 13.* des Poissons luisans , *cap. 15.* Sur quoi il ajoûte : Y a-t-il à s'étonner qu'il se rencontre dans la Mer des Poissons ornés de lumiere ? La nature qui est si avisée , a pourvû aux besoin de tous les animaux , & a gratifié les Poissons , qui habitent dans les gouffres profonds & ténébreux de la Mer , d'une lumiere qu'ils portent avec eux , comme une lampe naturelle qui les éclaire , tant afin de pouvoir chercher dans les ténèbres de ces antres affreux , de quoi se nourrir , que pour éluder la cruauté de leurs ennemis. Après tout la Mer elle-même n'est-elle pas quelquefois toute brillante par des étincelles de feu , qui sortent de ses flots agités ?

C'est ce que confirme Nicolas Papin dans son *Traité François*, imprimé à Blois en 1647. intitulé : *De la Lumiere de la Mer.*

Germannus ajoûte que M. de Montconnys , Tom. I. de son Voyage de Portugal , pag. 13. assure que l'eau de la Mer jette beaucoup de lumiere , & que la plus grande partie des Poissons rendent durant la nuit , la Mer couverte d'une lueur très-remarquable : que les Huîtres luisent de nuit : que quand les Pêcheurs quittent leurs habits trempés d'eau de Mer , on voit autour d'eux aussi clair que s'il y avoit des chandelles allumées. Il raconte encore , pag. 12. qu'il a éprouvé que la tête du Poisson nommé *Esquillette* , jette dans les ténèbres une clarté pâle comme le corps de la Lune , & que les doigts qui y ont tou-

ché deviennent aussi lumineux. M. de Montconnys a vû à la Rochelle dans le Cabinet de M. de Flans un Poisson qu'on appelle *la Lune de la Mer*, lequel, quoique mort, répandoit encore dans ce Cabinet une espece de splendeur agréable. On dit que ce Poisson éclaire dans la Mer comme la Lune fait dans le Ciel. Il a un pied & demi de longueur. il approche assez de la figure d'un Saumon.

Quant aux Vermisseaux luisans qu'on a trouvé dans les Huîtres, on peut apprendre ce que c'est par les Lettres de M. Auzout à M. de la Voie, imprimées dans les Journaux de France, Tom. I. Journal 15. pag. 181. & suiv. M. D. Deale, Anglois, a fait aussi des Expériences sur la lumiere que produisent les Poissons que l'on nomme Maquereaux, comme on le peut remarquer dans le Tome II. des Journaux de Paris, pag. 349. & dans les Transactions d'Angleterre, Tom. I. n. 13. pag. 626. Nous avons appris de Pline, que les Dactyles, ou Coûteaux de Mer, qui sont des Coquillages, contiennent des Poissons fort resplendissans dans les ténèbres, & que les gouttes d'humeur qui en tombent, brillent comme des Etoiles. *Plin. Hist. Nat. lib. IX. cap. 61.* Le P. Kircher a observé dans l'Isle de Malte, & ailleurs, que les mains qui ont touché à ces Poissons, étincellent, comme si elles étoient toutes en feu : ce qui a porté M. de Montconnys à faire cette expérience si considérable ; il ramassa dans un verre où il y avoit de l'eau, tout ce qu'il put tirer d'humeur lucide de ces Poissons : cette eau devint transparente & lumineuse, & le fut durant plus d'une nuit ; mais la curiosité l'ayant excité à la distiller, toute la lumiere s'évanoüit. Si vous joignez cette expérience sur les Dactyles, avec celle de Ger-

mannus sur la Scolopandre , il sera aisé d'en conclure que ceux-là donnent dans des visions , qui se flattent de pouvoir tirer une lumière durable d'une matiere où il n'y aura point de feu. Je mets de ce rang ceux qui , après avoir fait putréfier des Mouches Cantharides dans du fumier , les distillent ; esperant que l'eau qu'ils en tireront , mise dans une phiole de cristal , répandra aux environs une lumière assez forte pour y pouvoir lire. *Miscellan. Physic. Academ. Curios. nat. Tom. I. Observat. 138. p. 274. & suiv.*

Après tout , le P. Kircher ne voudroit pas qu'on s'imaginât que les animaux lucides fussent mis au rang de la Pierre de Bologne , qui fut reconnue de son tems , pour avoir , lorsqu'elle est préparée , la vertu d'imbiber à l'air la lumière , & de la conserver quelques momens dans un lieu obscur , où l'on la transporte. Le spectacle de cette Pierre prodigieuse donna alors tant d'admiration aux Philosophes , que chacun d'eux se mit à rechercher & à expliquer la cause d'un effet si merveilleux. Ce fut dans ce tems-là , c'est-à-dire , vers l'an 1640. que *Fortunius Licetus* publia sur cette Pierre de Bologne son Traité intitulé : *Litheosphorus , sive de Lapide Bononiensi* : mais quelque mérite qu'attribuë *Licetus* à cette Pierre , le Pere Kircher veut qu'elle cède le pas à tous les Animaux lucides , & même au Bois pourri , quand il est tel , qu'il luit dans les ténèbres. La raison que ce sçavant Jesuite en apporte , me paroît décisive. La voici. » Je dis » donc que la lumière qui se produit dans notre » Pierre de Bologne , n'est pas de même nature » que la lumière qui réside dans les sujets luisans » durant les ténèbres de la nuit , quoique plusieurs » Philosophes se soient figurés que c'est la même chose.

chose. Car enfin les choses qui sont lumineuses & de nuit, comme sont le Chêne pourri, les Vers & luifans, les yeux des Chats, les têtes de quelques Poissons, les Vers des Huîtres, l'humeur glaireuse qui s'attache aux Navires, tout cela ne vient point d'un corps de lumière extérieure, qui les imprègne de la splendeur que nous y admirons. Elle leur est propre, elle vient de leur fond, elle y dure comme elle dure dans l'Escarboucle, & dans les autres Pierres précieuses. Ce qui ne se peut dire de la Pierre de Bologne, qui ne luit que par une lumière qui vient de dehors, qu'elle emprunte, & qui dure peu. « *Quod de lumine Lapidis nostri, non nisi ab extrinsecò sibi communicato dici neutiquam potest.* Kircher. de Arte Magnetic. lib. 3. part. 3. cap. 4. quæst. 2. de Lapide Phosphoro, pag. 465.





D E S
P H O S P H O R E S
E T D E S
L A M P E S
P E R P E T U E L L E S.



L I V R E S E C O N D.

Des Phosphores Artificiels.

C H A P I T R E P R E M I E R.

Du Phosphore fait avec la Pierre de Bologne.

UN des plus anciens Phosphores artificiels que nous ayons dans ces derniers tems, est celui qui se fait de la Pierre de Bologne en Italie. Cette Pierre se trouve au bas du Mont Paterno, qui est distant de Bologne de quatre milles. Elle est fort pesante, & tient de la nature du Plâtre & du Talc. Le premier qui s'avisa de rendre ces Pierres lumineuses, étoit un Chymiste à Bologne, appelé *Vincenzo Casciarolo*, ainsi que le témoigne Licetus dans son Traité intitulé: *Litheosphorus*, cap. 3. pag. 12. Il faut préparer cette Pierre, afin de la rendre susceptible de

la lumière, dont elle s'impreigne, & qu'elle conserve durant quelques heures.

On donne le premier rang, comme je l'ai déjà dit, parmi les Phosphores à celui qui se fait de cette Pierre de Bologne; à cause de son ancienneté. Proprement ce Phosphore n'est autre chose que la chaux d'une espèce de Plâtre sulphureux & nitreux, laquelle imbibe la lumière, & les rayons du Soleil, qu'elle rend dans un lieu obscur. Mais comme ce Phosphore retient à peine sa vertu durant une année, il est moins admirable que les autres, qui conservent toujours leur lumière.

Il s'est rencontré un homme d'une humeur un peu difficile, & qui dit sans façon: Je répète ce que j'ai déjà dit: je ne suis pas du sentiment de ceux qui font tant d'estime du Phénomène de cette Pierre de Bologne, parce que sa lumière est petite, & qu'elle perd sa vertu en peu de tems; & je suis surpris de ce que les Curieux en font tant de cas; & l'achètent si cher: car enfin outre que sa lumière est foible, il n'a nul usage en Médecine, ni dans les Mécaniques. A peine sa splendeur égale-t-elle celle d'un morceau de bois pourri, tel que le Chêne. Il s'en faut beaucoup que ce Phosphore ne soit aussi lumineux que les Mouches de l'Isle de Solebe, qui resplendent toutes les nuits. Les Cuccujos de l'Inde surpassent infiniment en lumière le Phosphore fait de la Pierre de Bologne. Je sçais bien que Licetus a dit, *Litheosp. cap. 24.* qu'il n'y a rien dans la nature qui ait une force lumineuse, semblable à la Pierre de Bologne; mais le bon homme apparemment n'avoit jamais vû la pleine Lune. *Alkor, non Lunam vidit plenam.* Kirchmaierus de Phosphor. & nat. lucis. . . . cap. I. pag. 6. §. 2.

Le P. Kircher Jesuite dit qu'il se trouve proche de Toulouse une mine de Pierres toutes semblables à la Pierre de Bologne. *In Arte Mag. lucis & umbrae*, lib. 3. quest. 2. Et je ne doute point que si on cherchoit ailleurs, on n'en trouvât encore d'autres. L'indication dont je me servirois, ce seroit de faire la recherche de ces sortes de Pierres dans un terroir où il y eût du Talc, & une espece de Plâtre sulphureux & nitreux; & je m'étonne comment les Curieux de Paris n'en ont point cherché autour de la Montagne de Montmartre.

Préparation de la Pierre de Bologne.

Prenez sept ou huit Pierres de Bologne; ôtez-en la superficie avec une rape jusqu'à ce que toute la terre hétérogène en soit séparée, & que la pierre paroisse luisante. Pulverisez une ou deux des meilleures de ces Pierres dans un mortier de bronze, & passez la poudre par un tamis fin: mouillez vos Pierres l'une après l'autre dans de l'eau-de-vie bien claire, & soupoudrez-les tout autour avec la poudre, dans laquelle vous les jetterez & tournerez, afin qu'elles s'enveloppent de tous côtés de cette poudre.

Ayez un petit fourneau rond portatif d'environ un pied de hauteur, sans compter le dôme, & près d'un demi pied de diamètre, & dont la grille soit de cuivre jaune: mettez dans ce fourneaux cinq ou six charbons allumés pour l'échauffer; & quand ces charbons seront consumés à plus de moitié, remplissez le fourneau jusqu'à un demi pied de haut de charbons éteints, & pris de la braize des Boulangers, & qui soient gros comme des noix. Rangez doucement dessus vos Pierres soupou-

drées, & les couvrez d'autres charbons de braize éteintes, jusqu'à ce que le fourneau soit tout-à-fait plein. Mettez le dôme par-dessus, & laissez brûler le charbon sans y toucher, jusqu'à ce qu'il soit entierement réduit en cendre. Quand le fourneau sera à demi refroidi, levez le dôme, vous trouverez sur la grille vos Pierres calcinées, portez doucement cette grille sur du papier blanc, & les ramassez. Séparez-en la croute, que vous trouverez autour, & les gardez dans une boîte avec du coton : conservez aussi la croute, après l'avoir réduite en poudre fine.

Ces Pierres ainsi calcinées sont des Phosphores, qui étant exposés un moment à la lumière découverte, comme dans une cour, ou dans la rue, & mis ensuite dans un lieu obscur, paroissent pendant un peu de tems comme des charbons allumés sans chaleur sensible. Comme ils s'éteignent peu à peu, si on expose de nouveau ces Pierres à la lumière, elles se rallument comme auparavant. Cette vertu dure quelque année, quand on les conserve avec soin.

La croute réduite en poudre est aussi un Phosphore très-beau & fort lumineux, lorsqu'on l'expose à la lumière, comme on le vient de dire des Pierres.

On en peut faire des figures lumineuses, & les dessinant sur du papier, ou sur du bois avec des glaires d'œufs, & en y répandant aussi-tôt de la poudre lumineuse, afin qu'elle s'attache par tout, où il y a de la glaire d'œufs. Il faut ensuite laisser sécher le tout à l'ombre, & les ayant mises dans un cadre, les couvrir d'un verre blanc. Quand on voudra rendre ces figures lumineuses, il n'y aura

qu'à exposer le tout à la lumière, & puis le mettre dans l'obscurité.

On peut encore rendre lumineuse une petite bouteille de cristal, en la remplissant de cette poudre, & la bouchant exactement, afin qu'on ne l'ouvre plus. Elle produira un effet pareil à celui des Pierres : elle durera même plus long-tems ; mais sa lumière sera plus foible. *Nicolas Lemery, Cours de Chymie, huitième Edition 1696. pag. 707.*

CHAPITRE II.

La maniere de faire le Phosphore Brûlant de Kunkel, selon le Procédé de M. Robert Boyle.

LEs Curieux ne seroient pas contens, si je ne leur donnois pas la méthode que suivoit M. Boyle, pour composer le Phosphore Brûlant de Kunkel. Ce noble Anglois, tout habile Artiste qu'il étoit, a employé plusieurs années, & des travaux immenses, pour parvenir par lui-même à découvrir le secret de cet admirable Phosphore, qu'il ne pouvoit tirer de personne. Il n'y a qu'à lire sa *Noctiluca aëria*, pour reconnoître combien ce grand Philosophe avoit à cœur de sçavoir un secret qu'il estimoit infiniment ; esperant découvrir par son moyen ce que c'est que la lumière, qui nous est si présente, & que nous connoissons si peu. Il se flattoit encore que si on pouvoit perfectionner ce Phosphore, on ne manqueroit pas de parvenir à se faire des lampes perpétuelles, telles qu'on croit que les Anciens avoient.

Comme M. Boyle n'agissoit pas par une simple

curiosité, mais qu'il avoit en vûë l'utilité publique, à laquelle il avoit consacré toutes ses études, il n'a pas oublié à nous représenter les différens usages, auxquelles on pourroit très-utilement employer ce Phosphore.

1°. On ne porteroit plus, dit-il, ni feu, ni lampe, ni chandelle dans les magasins à poudre, qui sont dans les Navires, tant Marchands, que de Guerre, & dont il arrive tant de malheurs par une petite bluette de feu, qui venant à tomber, enflâme la poudre, & fait sauter en l'air le Vaisseau. Un Phosphore porté dans une phiole n'est point sujet à ces tristes événemens.

2°. Ce Phosphore seroit d'un merveilleux secours aux Plongeurs qui pourroient le porter avec eux au fond des Mers les plus profondes, & découvrir les choses précieuses qui sont cachées dans les gouffres les plus obscurs.

3°. On sçait avec combien de succès en Ecosse & en Irlande on se sert de la lumière, pour attirer de nuit les poissons, qui y accourent en foule; ce qui fait que d'un coup de filet on en prend une quantité prodigieuse, d'où l'on tire un gain considérable. Combien réussiroit-t-on mieux avec une phiole toute lumineuse par un bon Phosphore liquide, qui y seroit enfermé, sans craindre que le vent, ni l'eau ne l'éteigne, comme il arrive très-souvent aux autres lumières, dont les Pêcheurs se servent dans ces rencontres?

4°. De quel secours ne seroit point une semblable phiole, pour voir à sa montre l'heure qu'il est, quand on s'éveille dans les ténèbres d'une profonde nuit.

5°. Par le moyen d'une phiole pareille un Capitaine de Vaisseau peut voir de nuit, & durant les

plus grosses tempêtes , & sa Bouffole , & sa Carte Marine , & régler le cours de son Navire.

6°. A combien de petites expériences jolies & réjouissantes ne peut-on pas employer ces Phosphores ?

Ces utilités , qu'on peut tirer de l'usage des Phosphores , ont été touchées par M. Boyle dans la Lettre qu'il a mise à la tête de son Livre intitulé : *Noctiluca aëria* , p. 14. & 15.

Noctiluca aëria est un Livre in 12. qui contient environ 190. pages, où se trouvent plusieurs Traités , qui tous concernent la nature des Phosphores , leurs effets , leurs phénomènes , avec des observations très-curieuses. Voici le titre entier de ce Livre si curieux , *Noctiluca aëria , sive quadam Phenomena in substantia factitia , sive artificialis , sponte lucida productione observata. Unà cum annexo ejusdem substantia processu. Authore Roberto Boylio. ex Anglio in Latinum sermonem traduxit J. W. Londini Typis R. E. 1682.*

J'avois presque achevé ce Traité des Phosphores , avant que j'eusse pû voir la *Noctiluca aëria* de M. Boyle. Quelque recherche que j'en eusse faite à Paris & à Rouen , je ne le trouvai dans aucun Cabinet de mes amis : & ce ne fut qu'au Ponteaude-mer , où une affaire de famille m'avoit fait aller , que je fis par hasard cette heureuse découverte , qui me donna beaucoup de joye : car enfin parler des Phosphores , sans avoir consulté les Ecrits de M. Boyle , qui a tant travaillé sur cette matière , c'étoit quasi entrer dans une maison *insalutaro hospite*. Ce n'est pas que je n'eusse vû en quantité d'endroits , des copies de son procédé : mais après tout je voulois le voir dans sa source & en original. C'est ce que j'ai fait voir avec soin depuis que

J'ai eu acquis ce Livre si peu répandu en France, & dont la conquête me fut facile.

Ce Phosphore est appelé *Phosphorus fulgurans*, ou bien *Phosphorus Smaragdinus*, parce que sa lumière est le plus souvent verte ou bleuë, particulièrement lorsqu'on le regarde dans un lieu où il ne fait pas fort obscur. Il est d'une matière jaunâtre en consistance de cire froide. Il se garde dans une phiole pleine d'eau bien bouchée, sans quoi il se consumeroit bien-tôt à l'air. Il se laisse dissoudre dans toute sorte d'huile, & alors on le nomme *Phosphore liquide*. On le peut broyer avec toute sorte de pommades grasses, & alors c'est un onguent lumineux : ainsi le Phosphore *fulgurans*, le Phosphore liquide & l'Onguent lumineux ne sont qu'une même matière différemment accommodée. On peut écrire sur du papier avec ce Phosphore, comme avec un crayon, & l'écriture paroît de feu dans l'obscurité, & au jour on n'apperçoit que de la fumée. On se peut sans danger frotter le visage de la pommade, & alors il paroît tout lumineux dans les ténèbres.

Ce Phosphore a été inventé par M. Kunkel, Chymiste de Monsieur l'Electeur de Saxe, & apporté en France par M. Kraf, Médecin de Dresde. M. Elsholz en a fait un Traité, qui a été imprimé à Berlin en 1676.

Voici la méthode qu'observoit M. Robert Boyle, lorsqu'il vouloit composer ce Phosphore si merveilleux, & ce procédé est tiré de sa *Noctiluca aëria*, part. I. pag. 67.

Procédé pour faire le Phosphore de Kunkel.

On amasse une bonne quantité d'urine humaine dans un tonneau défoncé par un bout. On la

» laisse là fermenter , ou putréfier à l'air pendant en-
» viron trois ou quatre mois. Il faut observer qu'on
» ne sçauroit manquer de prendre beaucoup d'urine,
» parce qu'il se trouve peu de matiere lumineuse
» dans une grande quantité de cette liqueur. Etant
» ainsi digérée , on la met dans des terrines pour en
» faire évaporer sur le feu l'humidité , & même l'es-
» prit volatil superflu , jusqu'à ce que la matiere qui
» restera ait acquis la consistance de syrop , ou de
» miel. On renferme cette matiere dans une cucur-
» bite , après y avoir mêlé trois fois autant de sable
» bien blanc. La retorte ou cucurbite doit être for-
» te pour soutenir la force du feu & de l'operation.
» Ensuite on y adapte un récipient ample , & qui
» soit du moins à moitié plein d'eau. On joint ces
» deux vaisseaux ensemble par un bon lut. Après
» cela on met la cucurbite dans un fourneau qui soit
» capable de résister au grand feu que demande ce
» Procédé , & on lui donne un feu ouvert , qui doit
» être augmenté par degrez durant cinq ou six heu-
» res , de sorte que tout ce qu'il y a de volatil ou de
» phlegme monte. Cela fait , on augmente le feu
» autant qu'il se peut durant environ six heures.
» Alors on verra passer notablement des fumées
» blanches , telles qu'on en voit quand on distille
» l'huile de Vitriol , qui retombent en abondance
» dans le récipient : lesquelles étant tout-à-fait ex-
» halées , on voit très-clair dans le récipient. Après
» quoi tombe dans le récipient une autre sorte de
» fumée , dans laquelle brille une lumiere bleuâtre ,
» telle que nous voyons , quand on brûle des méches
» soufrées. Enfin en continuant un feu violent , on
» voit tomber dans le récipient je ne sçai quelle au-
» tre substance plus pesante que la premiere , & qui
» se porte avec tant de rapidité & de violence, qu'elle

pénètre , & passe jusqu'au fond du récipient. Cette matière pesante étant tirée du récipient , & séparée de tout le reste , fait la substance du Phosphore : laquelle même avant cette séparation montre par plusieurs effets & Phénomènes qu'elle a acquis le caractère de lumineuse , & que l'on est parvenu heureusement au précieux but que l'on se proposoit. Quand cette matière est encore chaude , on peut avoir une petite lingotière , pour la figurer en petits bâtons ou crayons de la grosseur d'une plume à écrire ; en quoi il faut apporter beaucoup de diligence & de promptitude , afin de renfermer le plutôt qu'il est possible cet admirable Phosphore dans une phiole pleine d'eau , pour qu'il ne se consume pas à l'air , dont le simple attouchement le met en feu.

On verra bien dans ma Traduction , si on la compare avec le Latin de celui qui a mis l'Anglois de M. Boyle en cette Langue des Sçavans , que je me suis donné beaucoup de liberté , & que je ne l'ai pas suivi servilement. J'ai eu dessein d'éclaircir ce qui ne me paroissoit pas assez expliqué. En tout cas j'espère n'avoir rien gâté : & si cela m'est arrivé , j'y remédie , en donnant ici le Latin même , afin qu'on ne se plaigne pas de la liberté que j'ai prise.

P R O C E S S U S.

Accepimus humana urinæ , non recens excretæ , sed (maximum saltem) aliquousque digestæ , aut putrefactæ , copiam non exiguam (eò enim major hujus liquoris portio requiritur , quod parum admodum materia lucifera præbeat.) Liquor hic , moderato calore distillabatur , usque ad partium spirituosarum prolectionem ; quâ facta humiditas etiam super-

flua abstrahi (aut evaporari) permittebatur , donec substantia residua , in consistentiam syrupi subcrassi , aut extracti tenuis esset perducta : qua quidem substantia , arenæ albæ purioris pondere ter (circiter) suum excedente , commixtâ ac probè incorporatâ totum crama in retortam validam , cui recipians largum , magna ex parte aqua repletum , fuit adjunctum , immittebatur. Tunc binis iis vasibus accuratè luto adcopulatis , ignis nudus gradatim per horas quinque vel sex administrabatur , ut quicquid vel phlegmaticum fuit , vel aliàs volatile , primò proliceretur. Hoc factò , ignis augebatur , & tandem per quinque vel sex horarum spatium tam incensus fiebat (quod NB. in hac operatione fieri debet) ac fornax (quæ mala non erat) capax fuit administrandi. Hac ratione notabilis fumorum albicantium vis transibat , penè istos emulantium , qui in olei Vitrioli distillatione conspiciuntur : Cum fumi hi præterissent , ac recipiens rursus diaphanum evasit , alia mox fumorum species successit , qui lumen in illo languidè ceruleum penè ad instar luminis , è sulphuratis ardentibus formæ minutioris , oriundi , exhibere videbatur. Postremò igne jam vehementissimo , substantia alia proliciebatur priore , ut judicavimus ponderosior , eò quod plurima ejus portio (NB.) per aquam in recipientis fundum decidit ; unde extracta (& partim etiam dum illic permanens) ex variis affectibus , aliisque phenomenis , indolem luciferam acquisivisse (juxta expectationem nostram) deprehendebatur.

Observations sur les Phosphores précédens.

I. En 1682. on fit à Paris quelques expériences sur le Phosphore. Il arriva par hazard que M. Cassini pressant entre ses doigts un grain du Phosphore

re , qui étoit sec & enveloppé dans un linge , le feu prit incontinent au linge. Il voulut l'éteindre avec le pied , mais son soulier s'enflâma aussi-tôt , & il fut obligé de l'éteindre avec une règle de cuivre , qui jetta des rayons dans l'obscurité , durant deux mois par l'endroit qu'avoit touché le feu allumé par le Phosphore. Le grain de ce Phosphore ayant été jetté sur des charbons allumés , il en sortit une grande flâme. *Extrait de la République des Lettres , Juillet 1699. Tom. VI.*

2. M. Kraft passant par Berlin à son retour de Batavia , fit voir cet admirable Phosphore à Monsieur le Marquis de Brandebourg , & à toute sa Cour. Et ce fut en sa présence que le 29. Avril de l'année 1676. à neuf heures du soir , on fit l'expérience comme il s'ensuit. Le Sieur Kraft ouvrit une petite phiole hermétiquement sellée , de laquelle ayant tiré un peu de cette matiere lumineuse , qu'il appelle *feu perpetuel* , & l'ayant mise sur du papier bleu , on ôta toutes les chandelles. D'abord on vit briller cette matiere , & elle parut semblable à la lueur , qu'en Été les petites Mouches luisantes jettent en volant durant la nuit. Il en frotta ensuite ses doigts , qui devinrent tout resplendissans , & on ne douta point que si quelqu'un s'en fût frotté tout le visage , il n'eût paru tout rayonnant.

3. Le lendemain le Sieur Kraft étant allé trouver le Sieur Elsholz , pour faire une seconde expérience , ils observerent dans son Cabinet , les fenêtres étant fermées , qu'un grain de cette même matiere , semblable en dureté & en couleur à l'Ambre jaune , qui n'est pas entierement transparent , étant mis dans un tuyau de verre de la longueur de deux pouces , scellé des deux bouts avec de la cire

d'Espagne, n'étoit pas à la vérité lumineux comme il avoit paru le soir précédent sur le papier bleu, mais qu'il jettoit des petits éclairs semblables à ceux que l'on a coûtume de voir de nuit en Eté, lorsque les nuées s'enflâment sans Tonnerre. Ces éclairs étoient aussi fréquens que les battemens du pouls, & remplissoient de lumieres ce tuyau des deux côtés.

4. Le jour d'après cette seconde expérience on observa que ce grain ne jettoit plus ses éclairs que d'un côté, qui étoit tourné vers l'Occident. Le Sieur Elshoz crut qu'en tournant du côté de l'Orient cette extrémité du tuyau, qui étoit d'abord du côté d'Occident, la matiere y enverroit ses éclairs; mais ils remarquerent, au grand étonnement des Spectateurs, que l'éclair s'élançoit toujours du côté d'Occident sans jamais varier; quelque soin que l'on prît de tourner le tuyau. Cette remarque ne déplaira pas aux Coperniciens.

Le départ du Sieur Kraft finit les Observations sur cette admirable petite Pierre, & laissa tous les Curieux de ce Pais-là dans le doute, si c'est la même, ou du moins une pareille à celle dont il est parlé dans le VI. Livre de l'Histoire de M. le Président de Thou, qui fut présentée à Boulogne au Roy Henry II. par un Etranger qui venoit des Indes. Elle avoit encore cet avantage par-dessus celle-ci, que les éclairs qu'elle jettoit étoient si forts, qu'il n'y avoit personne qui en pût supporter la lumiere.

En parlant ci-devant du Diamant luisant dans les ténèbres, j'ai fait voir le ridicule de cette fable de la prétendue Escarboucle présentée à Henry II. dont tant de Scavans en Allemagne & en France ont été les dupes, après M. de Thou.

5. M. Starlitz, Gentilhomme Saxon, nous a apporté en France le Phosphore de Kunkel, & nous a appris une particularité, dont on ne nous avoit pas fait part. C'est que si on frotte à la masse sèche, qui imbibé la lumière, un bout de plume, ou le bout d'un petit bâton, & qu'on l'approche de la poudre à canon bien sèche, elle s'allume d'abord, comme si l'on y mettoit le feu. IX. *Journal des Sçavans* 14. Mars 1678.

6. Il est étonnant que quoiqu'il ait parû dans le monde sçavant tant de procedés pour composer le Phosphore brûlant de Kunkel, si peu de gens soient parvenus à le faire. Les Capucins de la rue S. Honoré, & même M. Rouviere le fils, très-habile Apoticaire, ayant travaillé sur les Mémoires de M. Homberg, de l'Académie des Sciences, ont tous échoüé, & pas un n'a réüssi. Ce qui a fait dire à quelques-uns, que le Phosphore que M. Homberg faisoit voir avec tant d'ostentation, n'avoit jamais été composé par lui, & que c'étoit celui qu'on nous apporte tous les ans d'Angleterre, & qui est de la façon de M. Godefroy, Chymiste à Londres.

En effet je n'ai jamais vû à Paris d'autre Phosphore brûlant que celui qui nous vient d'Angleterre.

7. Quand on a recherché la cause pour laquelle nous ne pouvions y réüssir à Paris, & même en France, quelques Philosophes ont dit que l'urine de ceux qui boivent du vin, n'est pas propre à la composition du Phosphore, & qu'il y faut de l'urine de ceux qui boivent de la bierre. Du moins c'est la raison que donne de nos mauvais succès M. Duhamel dans son Histoire de l'Académie Royale des Sciences, *part* 2. *cap.* 2. & rapportée par les

Acta Erudit. mens. Maii anno 1703. pag. 216.

8. Mais quelle merveille , se récrie *Borrichius* , dans une de ses Dissertations Académiques , & qui la croiroit ? que la matiere d'où l'on compose le Phosphore se tire de l'homme ? Il y a donc un feu caché dans le corps humain ? Ce feu merveilleux nous a été jusqu'à présent inconnu. C'est donc maintenant que nous pouvons donner à l'homme le titre de *Microsome* , ou du petit monde , puisqu'il contient tous les quatre Elemens. Je comprends bien que l'Eau , la Terre , & l'Air habitent & séjournent dans son sein ; mais je ne comprends pas comment le feu peut se nicher dans les entrailles de l'homme. Cependant rien n'est plus certain ; & pour ne vous pas tenir plus long-tems inquiets , ce feu qui fait le Phosphore brûlant , est logé dans la vessie ; il se tire de l'urine humaine. *Residet hic flammifer spiritus in vesica , auditores , ne diu vos morer , in humana urina stabulatur faber ille mirificus.* Olaus Borrich. Dissert. X. de variis excitandi ignis modis & Phosphoro 1683. Tom. I. pag. 501. & 502.

9. Elsholzius dans la description qu'il a faite du Phosphore fulgurant , dit que si ce Phosphore étoit rendu liquide , il ne brille pas moins que le solide ou le consistant ; qu'il est aussi lumineux que les Mouches luisantes qui volent en Eté durant la nuit ; que si l'on trempe le doigt dans cette liqueur , il devient éclatant d'une lumière blanche , qui étonne les Spectateurs ; & que si quelqu'un s'en frottoit le visage , la face lui deviendroit toute rayonnante de lumière , telle que Moïse l'avoit quand il descendit de la Montagne de Sinaï. *Kirchmaierus , de Phosphor. & nat. luc. cap. I. §. III. pag. 15.*

Quiconque

Quiconque voudra voir des centaines d'expériences sur ce Phosphore doit consulter la *Nectiluca aëria* de M. Boyle, de l'Édition de Londres en 1682. Il y trouvera certainement de quoi se satisfaire. Je n'en ai rapporté ici aucune, parce qu'elles sont toutes dignes de l'attention d'un Philosophe, & qu'il auroit fallu copier le Livre tout entier.

C H A P I T R E III.

Maniere de faire le Phosphore brûlant de Kunkel, par M. Homberg, tirée des Mémoires de l'Académie Royale des Sciences, du 30. Avril 1692. pag. 74. & suivantes.

LA Chimie n'a peut-être rien produit de plus surprenant depuis un siècle, que cette matière luisante, à laquelle on a donné le nom de Phosphore. Aussi-tôt qu'on eut vû les lettres écrites avec cette matière briller dans l'obscurité, les visages de ceux qui eurent la témérité de s'en frotter, n'en connoissant pas le danger, éclater de lumière, le linge sur quoi on avoit écrasé tant soit peu de cette matière, s'enflâmer ; & quantité d'autres effets non moins surprenans : tous les Curieux eurent une extrême envie de sçavoir comment ce Phosphore se faisoit : mais la plûpart de ceux qui en sçavoient la véritable composition, en firent mystère ; & ceux qui en communiquèrent la description, ou manquèrent à en bien marquer toutes les circonstances, qu'il est difficile d'expliquer dans une expérience si délicate ; ou ils ne sçavoient pas eux-mêmes la vraie maniere de faire cette opé-

ration. Aussi s'est-il trouvé que lorsqu'on a voulu mettre en pratique diverses méthodes , que l'on a publiées de faire le Phosphore , pas une n'a réussi.

Voici une maniere sûre de faire cette opération avec succès ; car elle vient de M. Homberg , qui non seulement l'a apprise de l'Ingenieur même , mais qui l'a mise en pratique dans le Laboratoire de l'Academie Royale des Sciences, & en plusieurs autres endroits.

Le Phosphore dont on entend ici parler est celui qu'on appelle *Phosphore brûlant de Kunkel* , pour le distinguer de quelques autres especes de Phosphores , qui luisent , mais qui ne brûlent point , ou qui brûlent , mais non pas si fortement que celui que M. Kunkel a trouvé.

La premiere invention de ce Phosphore est dûe au hazard , aussi-bien que la plupart des autres belles découvertes.

Un Chymiste Allemand appelé *Brand* , qui demeuroit à Hambourg , homme peu connu , de basse naissance , d'humeur bizarre & mystereux en tout ce qu'il faisoit , trouva cette matiere lumineuse en cherchant autre chose. Il étoit Verrier de profession , mais il avoit quitté sa Verrerie , pour mieux vacquer à la recherche de la Pierre Philosophale , dont il étoit fort entêté. Cet homme s'étant mis dans l'esprit que le secret de la Pierre Philosophale consistoit dans la préparation de l'urine , travailla de toutes les manieres , & très-longtems sur l'urine , sans rien trouver. Mais enfin en l'année 1669. après une forte distillation d'urine , il trouva dans son récipient une matiere luisante , que l'on a depuis appelée *Phosphore*. Il la fit voir à quelques-uns de ses amis , & entr'autres à M. Kunkel, Chymiste de l'Electeur de Saxe ;

mais il se donna bien de garde de leur dire de quoi elle étoit composée , & peu de tems après il mourut , sans avoir communiqué son secret à personne.

Après sa mort , M. Kunkel ayant regret à la perte d'un si beau secret entreprit de le retrouver , & ayant fait réflexion que le Chymiste *Brand* avoit travaillé toute sa vie sur l'urine , il se douta que c'étoit-là qu'il falloit chercher le Phosphore. Il se mit donc à travailler aussi sur l'urine , & après un travail opiniâtre de quatre ans , il trouva enfin ce qu'il cherchoit. Il ne fut pas si mystérieux que l'avoit été *Brand* , car il communiqua sans façon ce secret à plusieurs personnes , & entr'autres à M. Homberg , en présence duquel il fit même l'opération du Phosphore en l'année 1679.

En France & en Angleterre M. *Kraft* , Medecin de Dresde a passé pour l'Inventeur de ce Phosphore , parce qu'il est le premier qui l'y ait apporté ; mais la vérité est qu'il n'en étoit que le Distributeur , M. *Kunkel* le lui ayant donné pour le faire voir aux Sçavans des Pays Etrangers , & même M. *Kraft* ne sçavoit pas encore la composition du Phosphore , quand il fit ses voyages.

Pour faire ce Phosphore , prenez de l'urine fraîche tant que vous voudrez ; faites-la évaporer sur un petit feu , jusqu'à ce qu'il reste une matiere noire : qui soit presque sèche : mettez cette matiere noire putresier dans une cave durant trois ou quatre mois puis prenez-en deux livres , & mêlez les bien avec le double de menu sable , ou de bol : mettez ce mélange dans une bonne cornue de grais luttée ; & ayant versé une pinte ou deux d'eau commune dans un recipient de verre , qui ait le col un peu long ; adaptez la cornue à ce ré-

cipient ; & placez-là au feu nud. | Donnez au commencement petit feu pendant deux heures ; puis augmentez le feu peu à peu , jusqu'à ce qu'il soit très-violent , & continuez ce feu violent trois heures de suite.

Au bout de ces trois heures , il passera dans le récipient d'abord un peu de Phlegme , puis un peu de sel volatil , ensuite beaucoup d'huile noire & puante ; & enfin la matiere du Phosphore viendra en forme de nuées blanches , qui s'attacheront aux parois du récipient comme une petite pellicule jaune , ou bien elle tombera au fond du récipient en forme de sable fort menu. Alors il faut laisser éteindre le feu , & ne pas ôter le récipient ; de peur que le feu ne se mette au Phosphore , si on lui donnoit de l'air , pendant que le récipient qui le contient seroit encore chaud.

Pour réduire ces petits grains en un morceau ; on les met dans une petite lingotiere de fer blanc ; & ayant versé de l'eau sur ces grains , on chauffe la lingotiere , pour les faire fondre comme de la cire. Alors on verse de l'eau froide dessus , jusqu'à ce que la matiere du Phosphore soit congelée en un bâton dur , qui ressemble à de la cire jaune. On coupe ce bâton en petits morceaux pour les faire entrer dans une phiole ; on verse de l'eau dessus , & on bouche bien la phiole , pour conserver le Phosphore.

Si l'on mettoit le Phosphore dans un vaisseau rempli d'eau , mais non pas bouché , il s'y conserveroit bien quelque tems , mais il deviendrait noir sur la superficie , & il se gâteroit à la fin , au lieu qu'il se peut conserver plusieurs années , sans même changer de couleur , si on le garde dans une phiole bien bouchée & pleine d'eau.

On a expressement dit ci-dessus qu'il falloit prendre de l'urine fraîche , au lieu que dans toutes les recettes de l'opération du Phosphore , qui ont été jusqu'à present publiées , il est marqué qu'il faut que l'urine ait été putréfiée & fermentée plusieurs mois. La raison pour laquelle l'urine fraîche vaut mieux pour cette opération que celle qui a long temps fermenté , est que par sa fermentation les différentes matieres qui composent l'urine , se dégagent les unes des autres , de sorte que les parties volatiles se séparent aisément d'avec les fixes , & sont trop promptement enlevées par le feu , que l'on est obligé de donner pour faire évaporer l'urine , avant la grande distillation. Et comme le Phosphore est une matiere entierement volatile , elle est souvent déjà perduë par le moyen de cette fermentation avant qu'on ait pû la recueillir ; mais si l'on évapore l'urine avant qu'elle ait fermenté , on n'en separe qu'un peu d'*esprit de vin* , & la plus grande partie du phlegme : les autres matieres volatiles , sçavoir , le sel , l'huile , & la matiere du Phosphore y demeurent jusqu'à ce qu'on les mette à un plus grand feu , & alors afin que la séparation de toutes ces matieres se fasse avec plus de facilité , on met fermenter à la cave durant trois ou quatre mois , la matiere noire qui reste après l'évaporation du phlegme : ce n'est pas qu'il soit impossible de tirer le Phosphore de l'urine fermentée , M. Homberg l'a fait quelquefois , mais l'opération en est bien plus difficile , & l'on court grand risque de n'y pas réussir.

Il faut faire évaporer l'urine avec beaucoup de précaution , & prendre bien garde de ne la pas laisser répandre lorsqu'elle bout , autrement l'opération ne réussiroit pas ; car la partie grasse de l'uri-

ne étant la plus legere ; elle se soutient au-dessus ; lorsqu'elle bout, & en se répandant , elle se perd. Or c'est justement cette partie grasse qu'il faut conserver , car le Phosphore n'est autre chose que la partie la plus grasse de l'urine & la plus volatile concentrée dans une terre fort inflammable.

On mêle cette matiere noire avec deux fois autant de sable ou de bol , pour l'empêcher de se fondre dans le grand feu ; ce qui arriveroit à cause de la grande quantité de sels qui s'y trouve. Or si la matiere étoit fonduë , on n'en pourroit rien tirer de volatile ; c'est par cette même raison que pour tirer l'esprit du nitre & du sel marin , on mêle du bol , ou quelque'autre terre avec ces matieres ; car on n'en pourroit pas tirer l'esprit , si on ne les empêchoit de se fondre par l'addition de ces terres.

On a dit que la cornuë où l'on distille la matiere du Phosphore doit être de grais , & non pas de terre , parce que les terres étant trop poreuses , le Phosphore passe à travers , & se perd plutôt que d'entrer dans le récipient,

Il faut que le récipient soit fort grand ; car s'il est bien luté , les esprits qui sortent durant la distillation , ne manqueront pas de le casser , à moins qu'ils n'ayent un espace suffisant pour circuler ; & s'il n'est pas bien luté , les esprits passeront au travers du lut , & se perdront.

Il faut aussi que le col du récipient soit le plus long qu'il sera possible , afin qu'on puisse tenir le récipient éloigné du fourneau , pour en éviter la trop grande chaleur , qui pourroit faire évaporer cette fumée blanche en laquelle consiste le Phosphore , ou qui l'empêcheroit de se coaguler. On doit même pour cet effet couvrir le récipient avec

des linges trempez dans de l'eau froide, afin de le rafraîchir. On met ordinairement un peu d'eau dans le récipient pour le tenir plus long-temps froid, & pour éteindre les petits grains de Phosphore, qui tombent au fond du récipient.

On fait d'abord un petit feu pour conserver la cornue, & pour sécher peu à peu la matiere noire autrement elle se gonfleroit, & passeroit en écume noire par le bec de la cornuë.

Ces remarques feront aisément concevoir pour-quoi la plûpart de ceux qui ont entrepris cette opération, n'y ont pas réussi. 1°. Ils ont évaporé de l'urine fermentée, après avoir perdu en l'évaporant ce qu'elle contient de plus volatil. 2°. Ne voulant pas prendre la peine d'évaporer l'urine eux-mêmes; ils l'ont donnée à évaporer à quelque valet peu soigneux, qui en a laissé répandre dans le feu la partie la plus grasse, laquelle est la matiere essentielle du Phosphore. Enfin ne s'étant pas servis d'un récipient assez grand, & ne l'ayant pas tenu assez éloigné du feu, ils n'ont pas donné moyen à la matiere du Phosphore de se congeler, & de demeurer dans le récipient.

Ce n'est pas de l'urine seule qu'on peut tirer le Phosphore. M. Homberg a oui dire à M. Kunkel: qu'il l'avoit encore tiré des gros excréments; comme aussi de la chair, des os, du sang, & même des cheveux, du poil, de la laine, des plumes, des ongles & des cornes. M. Kunkel ajoûtoit qu'il ne doutoit point qu'il ne pût aussi tirer du tartre, de la cire, du sucre, du carabé, de la manne, & generalement de tout ce qui peut donner par la distillation une huile puante.

Il est fort surprenant que le Phosphore s'amalgame avec le Mercure: personne n'a encore donné

la maniere de faire cet amalgame. Voici comment M. Homberg le fait.

Il prend environ dix grains de Phosphore ; il verse deux gros d'huile d'aspic par dessus dans une phiole un peu longue , comme sont les Phioles à Essence , en sorte que les deux tiers de la phiole demeurent vuides , & il échauffe un peu la phiole à la lumiere de la chandelle ; lorsque l'huile d'aspic commence à dissoudre le Phosphore avec ébullition , il verse dans la phiole un demi gros de Mercure sur l'huile d'aspic , & sur le Phosphore , & il secoue fortement la phiole l'espace de deux ou trois minutes. Cela étant fait : le Phosphore se trouve amalgamé avec le Mercure. Si l'on met cet amalgame dans l'obscurité , le lieu où on l'aura mis paroîtra tout en feu.

CHAPITRE IV.

Diverses experiences du Phosphore par M. Homberg , tirées des Memoires de Mathematique & de Physique de l'Academie Royale des Sciences , du 30 Juin 1692. pag 97. & suiv.

LA flâme du Phosphore dont on a parlé dans les Mémoires du mois d'Avril dernier , est très-differente de celle de tous les autres corps brûlans ; car elle épargne certaines matieres que les autres feux consomment , & elle en consume d'autres qu'ils épargnent , ce qui éteint les autres feux , l'allume , & ce qui les allume l'éteint. Il y a des choses qu'elle n'enflâme point , lorsqu'elle les touche ; & que néanmoins elle enflâme lorsqu'elle ne les touche pas. Elle est plus ardente que la flâme du bois , plus subtile que celle de l'esprit de vin , plus

pénétrante que celles des rayons du Soleil : enfin elle a plusieurs autres propriétés surprenantes , qui n'avoient point encore été remarquées , & que l'on verra dans les Experiences suivantes de M. Homberg , qui en a fait la plus grande partie dans l'Assemblée de l'Académie Royale des Sciences.

1. *Exp.* Lorsqu'on s'est brûlé avec le Phosphore , l'endroit brûlé de la chair devient jaune , dur & chancreux , comme un morceau de corne , que l'on auroit touché avec un fer rouge. Souvent il ne s'y fait point d'ampoule , comme il s'en fait aux autres brûlures , & quand on met quelque onguent sur la blessure , il s'en separe une escarée deux ou trois jours après , comme si on y avoit mis un caustique ; ce qui montre que la flâme du Phosphore est plus ardente que celle du feu ordinaire.

2. Cette flâme a un mouvement si rapide , & elle s'élève avec une si grande vitesse , en consumant le Phosphore , que fort souvent elle ne met point le feu à des matières d'ailleurs très-inflammables , elle ne fait que les effleurer légèrement , si elles sont solides , ou seulement les traverser , si elles sont poreuses. Par exemple , si l'on écrase un grain de Phosphore sur du papier , le Phosphore s'enflâmera , & se consumera fort vite , mais il ne mettra pas le feu au papier , il ne fera que le noircir en un petit endroit. Quand même on l'enferme dans un cornet de papier , ou entre deux linges , & qu'on l'y écrase , il s'enflâme , mais la flâme passe au travers du papier ou du linge , sans y mettre le feu ; & si l'on y prend bien garde , le cornet de papier est plus noir en dehors qu'en dedans , à l'endroit où étoit le Phosphore : tout aussi-tôt que la matière du Phosphore sera consumée , la flâme cessera en même tems , sans brûler le papier.

Il est vrai que si l'on prend de la vieille toile bien usée, ou du papier non collé, qu'on ait rendu cotoneux à force de le frotter, & que l'on y écrase du Phosphore, en ce cas non-seulement la flâme consumera le Phosphore, mais elle mettra aussi le feu à la toile ou au papier, parce que le coton qui les couvre les rend plus susceptibles du feu : comme le linge s'enflâme plus facilement que la laine, aussi le papier blanc, qui est fait de linge, prendra plutôt feu que le papier gris, même non collé, qui est ordinairement fait d'étoffes de laine.

3. Tous ceux qui ont traité des Vers ardents, ont remarqué que les rayons du Soleil, réunis par le moyen de ces Verres, brûlent bien plus vite le papier noir que le blanc, parce qu'ils pénètrent plus facilement l'un que l'autre. Mais il n'en est pas de même de la flâme du Phosphore, elle pénètre également le papier, soit blanc, soit noir, ou de quelqu'autre couleur que ce soit, & elle y met également le feu.

4. Si l'on écrase du Phosphore auprès d'une petite boule de soufre, en sorte que le Phosphore venant à s'allumer, sa flâme touche la boule de soufre, le Phosphore se consumera, & le soufre ne s'allumera point, mais si l'on écrase ensemble le Phosphore & la boule de soufre, le feu prendra à l'un & à l'autre. La raison est que chaque petite partie de la poussière du soufre reçoit plus facilement l'impression d'un flâme passagere, comme est celle du Phosphore, que ne fait une masse ronde de soufre. Par cette même raison la flâme du Phosphore met toujours le feu à la poudre à canon, quand elle est écrasée ; mais quand les grains en sont entiers, elle n'y met le feu que rarement. Il n'en est pas de même du camphre ; qu'on l'écrase,

ou qu'on ne l'écrase pas , la flâme du Phosphore l'allumera toujours : ce qui fait voir que le camphre est bien plus inflammable que le soufre & que la poudre à canon.

5. Si l'on trempe un morceau de papier, ou de linge par un bout dans l'esprit de vin , ou même dans de bonne eau-de-vie , & que l'on écrase du Phosphore sur l'autre bout , qui étoit demeuré sec , l'esprit de vin , & l'eau-de-vie feront enflâmez par le Phosphore , quoiqu'il ne les touche pas immédiatement , & ils mettront le feu au papier ou à la toile ; ce qui n'arrivera pas si l'on trempe dans de l'huile d'aspic ou de térébentine le bout du linge , au lieu de le tremper dans l'esprit de vin , & néanmoins ces huiles sont plus pénétrantes , & plus propres à dissoudre les gommes que l'esprit de vin.

6. Mais si l'on écrase le Phosphore sur le bout qui a trempé dans de l'esprit de vin , le Phosphore ne l'enflâmera point , quoiqu'il le touche immédiatement , & il ne s'enflâmera pas lui-même , quoiqu'on le frotte très-long-temps , & rudement , tant qu'il restera de l'esprit de vin. Lorsque l'esprit de vin sera entièrement évaporé , le Phosphore s'enflâmera , mais difficilement & lentement : & ce qui est surprenant , il s'enflâmera plutôt sur un linge mouillé d'eau commune , que sur un linge mouillé d'esprit de vin. D'où il semble résulter que l'esprit de vin est plus contraire à l'action du Phosphore , que n'est l'eau commune , puisqu'il empêche le Phosphore d'agir , & que l'eau commune le conserve ; car pour bien garder le Phosphore , il faut le mettre dans de l'eau , comme l'on a dit dans les Mémoires du mois d'Avril , & si on le garde dans de l'esprit de vin , il perd une partie de sa force.

7. Le Phosphore ayant été mis en digestion avec de l'eau commune durant deux ou trois heures , où l'eau ayant été seulement quinze jours ou trois semaines sur le Phosphore sans digestion ; si l'on met cette eau avec le Phosphore dans une phiole , chaque fois que l'on secouera la phiole , on verra l'eau jetter de la lumiere.

8. Mais si l'on met le Phosphore en digestion avec de l'esprit de vin , & que l'on mette ce mélange dans une phiole , on aura beau secouer la phiole , on n'y verra point paroître de lumiere , quoique l'on chauffe même la phiole , en l'approchant du feu avant que de la secouer.

9. Cependant cet esprit de vin empreint de Phosphore a une propriété fort surprenante ; c'est que si l'on jette sur cet esprit de vin quelques gouttes d'eau commune ; ou que sur l'eau commune l'on jette quelques gouttes de cet esprit de vin , chaque goutte produit une lumiere qui disparoît tout aussitôt comme un éclair.

10. Le Phosphore change beaucoup de nature , quand il a été longtems en digestion avec de l'esprit de vin bien rectifié. Il s'en fait alors une espece d'huile blanche & transparente , qui ne se congele qu'au grand froid , mais qui ne jette aucune lumiere. Et quand on verse d'autre esprit de vin sur cette huile , il ne s'y mêle pas en petites gouttes comme les autres huiles , & il ne la dissout point.

11. Si l'on sépare le Phosphore d'avec l'esprit de vin , avec lequel il a été mis en digestion , & qu'ensuite on le lave bien avec de l'eau commune , il reprend peu à peu sa premiere consistance , & il se coagule en une matiere transparente & plus blanche qu'il n'étoit avant la digestion ; mais il ne fait plus tant de lumiere qu'auparavant , & il ne recou-

vre point avec le temps ses premières forces pour luire , ni sa couleur jaune. L'esprit de vin qui en a été séparé devient jaunâtre , & sent beaucoup le Phosphore , néanmoins , il ne luit point , si ce n'est quand on en verse quelques gouttes sur de l'eau commune ; car alors chaque goutte fait une petite flâme qui ne dure qu'un moment.

Il est difficile de faire cette digestion , parce que l'esprit de vin en se fermentant , creve le plus souvent le vaisseau où il est enfermé : c'est pourquoi il ne sera pas inutile de donner ici la manière dont M. Homberg se sert pour faire cette opération , il prend un matras qui tient environ trois demi-septiers , il y jette un gros de Phosphore : & par dessus il verse deux onces d'esprit de vin rectifié sur le tartre , & sur la chaux vive , le mieux qu'il se peut : ensuite , il chauffe fortement le ventre du matras , pour en faire sortir le plus d'air qu'il est possible ; & lorsque le matras est bien chaud , il en scelle hermétiquement l'orifice : ainsi l'air ayant été vidé , le matras , qui sans cette précaution ne manqueroit pas de crever , soutient fort bien la digestion.

12. Le Phosphore broyé avec quelque pommade , la rend luisante ; & si l'on se frotte le visage de cette pommade , ce que l'on peut faire sans danger de se brûler , il paroîtra lumineux dans l'obscurité.



CHAPITRE V.

Nouveau Phosphore par M. Homberg , tiré des Mémoires de Mathématique & de Physique de l'Académie Royale des Sciences du 31 Decembre 1693. pag, 187. & suiv.

TOut ce que l'on a jusqu'ici découvert de Phosphores , se peut réduire à deux especes. La premiere est de ceux qui luisent jour & nuit , sans qu'il soit besoin de les allumer , pourvû seulement qu'on ne les tienne pas dans un air trop froid , comme sont tous ceux que l'on fait d'urine & de sang humain. Ceux-ci ont paru jusques à present sous différentes formes , tantôt secs , tantôt liquides , & même en forme de Mercure coulant. M. Homberg en connoît jusqu'à huit ; cependant à les examiner de près , ce n'est par tout que la même matiere , diversement déguisée , selon les differens mélanges qu'on y fait.

La seconde espece de Phosphore est de ceux , qui pour paroître lumineux , ont seulement besoin d'être exposez au grand jour , sans qu'il soit nécessaire de se mettre en peine si l'air dans lequel on les expose est froid ou chaud. Tels sont la Pierre de Bologne , le Phosphore de *Baldunus* , qui sont les seuls que nous connoissons de cette seconde espece. Il est à remarquer que quoique ces deux Phosphores produisent un même effet , qui est de devenir lumineux à chaque fois qu'on les expose au grand jour , il y a cependant beaucoup de différence dans leur préparation ; car la Pierre de Bologne acquiert cette vertu par une simple calcina-

tion d'environ une demie heure , & la garde jusqu'à deux ou trois ans , pourvû qu'on la conserve , & même lorsqu'elle l'a perdue une fois on la lui peut rendre par une seconde calcination , semblable à la premiere , mais la préparation du Phosphore de *Baldwinus* est plus penible & plus composée. On y dissout premierement une certaine terre par un esprit acide ; ensuite on fait évaporer cette dissolution jusqu'à siccité. Enfin on fond cette matiere sèche au feu , & on la reverbere jusqu'à un certain degré où elle acquiert la même vertu que la Pierre de Bologne. Il y a pourtant cette différence , que sa lumiere est moins éclatante ; qu'elle se gâte en fort peu de tems , & que quand il est une fois gâté , il ne se raccommode plus.

M. Homberg n'a trouvé de Pierres semblables à la Pierre de Bologne , qu'auprès de la Ville de Bologne en Italie , ni de terre propre à faire le Phosphore de *Baldwinus* , que dans la Saxe , quoiqu'il en ait fait l'essai en différens endroits de l'Europe sur des pierres & des terres qui lui paroissent approcher de celles-là. La rareté de ces matieres hors les Pays qui les produisent , est d'autant plus grande , que faute d'autres usages , rien n'engage à les transporter ailleurs ; c'est ce qui rend ces Phosphores presque impossibles à faire en tous lieux.

Pour les Phosphores de la premiere espece , il semble que leur matiere , sçavoir , l'urine & le sang humain , se trouvent par tout , cependant ceux qui se sont appliquez à en faire dans les Pays où l'on boit du vin , ont observé que l'urine & le sang indifferemment pris , ne réussit pas toujours. Il faut précisément qu'ils soient de personnes qui boivent de la biere. Tous les essais qu'on en a faits avec l'urine de vin , ont manqué ou pro-

duit si peu d'effet, qu'à peine a-t'on pû s'en apercevoir : apparemment parce que le vin étant trop spiritueux ne fournit pas comme la biere , une matiere aussi grossiere & aussi gommeuse que celle de ce Phosphore , outre que l'esprit de vin y paroît être tout-à-fait contraire ; car il en empêche le principal effet qui est de s'enflâmer , lorsqu'on l'écrase entre deux linges mouillez d'esprit de vin ; & même il perd entierement sa lumiere , quand on le laisse tremper long-tems dans l'esprit de vin : peut-être que l'esprit de vin , en dissolvant peu à peu la partie la plus grasse & la plus inflammable de ce Phosphore , le laisse à la fin entierement dépouillé de ce qui le faisoit paroître lumineux & brûlant. Quoiqu'il en soit , il résulte de tout cela que tous les Phosphores que la Chymie a produits jusqu'ici , il n'y en a pas un qu'on puisse aisément faire en tous lieux.

M. Homberg en vient de trouver un tout différent de ceux-là ; la matiere , selon les apparences , s'en trouve par tout , & la préparation en est fort aisée. Prenez une partie de sel armoniac en poudre , & deux parties de chaux vive éteinte à l'air ; mêlez-les exactement , remplissez-en un creuset , & mettez-le à un petit feu de fonte : si-tôt que le creuset commencera à rougir , votre mélange commencera à se fondre ; mais comme il s'élève & se gonfle dans le creuset , il faut le remuer avec une baguette de fer , de peur qu'il ne se répande ; aussitôt que cette matiere sera fonduë , versez-là dans un bassin de cuivre ; après qu'elle sera refroidie , elle paroîtra grise & comme vitrifiée ; si l'on frappe dessus avec quelque chose de dur , comme avec un fer , du cuivre , ou autre chose semblable , on la verra un moment en feu dans toute l'étendue où

le coup aura porté ; mais comme cette matiere est fort cassante , on n'en sçauroit réiterer souvent l'expérience. Pour y remedier M. Homberg s'est avisé de tremper dans le creuset , où cette matiere étoit en fonte , de petites barres de fer & de cuivre , lesquelles s'en sont couvertes comme d'un émail. Sur ces barres émaillées on peut frapper , & faire cette expérience commodément , & plusieurs fois , avant que la matiere s'en sépare.

Ceux qui n'ont pas vû ce Phosphore , pourront sur le simple récit en confondre l'effet avec les étincelles qui paroissent lorsqu'on bat le fusil ; mais il y a une grande différence dans ce Phosphore , c'est le corps même de la matiere frappée , qui devient lumineux , sans qu'il s'en sépare aucune étincelle , & au fusil ce sont des étincelles qui se séparent de la matiere frappée ; sans que cette matiere par elle-même rende aucune lumiere.

M. Homberg ne cherchoit pas ce Phosphore , quand il l'a trouvé ; ainsi on ne le doit qu'au hazard , de même que la plûpart des inventions nouvelles. Il vouloit calciner du sel armoniac par la chaux vive : d'abord il fut surpris de voir qu'ils se fondoient ensemble ; mais il le fut bien davantage , quand en pilant ce mélange fondu , pour en retirer le sel par la lessive , il apperçut qu'à chaque coup de pilon , cette matiere devenoit lumineuse , à peu près comme quand on pile du sucre dans un lieu obscur , mais avec beaucoup plus d'éclat : c'est cette matiere qu'il a attachée sur de petites barres de fer , pour en mieux faire l'expérience. Son principal but dans cette opération étoit de fixer le sel armoniac , & de le rendre fusible comme de la cire ; ce qui ne manqua pas de lui réussir.

L'émail qui s'attache sur ces barres de fer , s'hu-

meûte facilement à l'air , comme font la plûpart des fels qui ont souffert une fonte , ou une forte calcination ; mais pour l'en empêcher , il faut garder ces petites barres émaillées dans un lieu chaud & sec , ou les tenir seulement fur soi enveloppées dans du papier ; la chaleur de la poche fuffit pour les entretenir féches , & pour leur conferver leur vertu de Phosphore , pendant fept ou huit jours , mais non pas davantage ; parce que la chaleur y étant petite , & quelquefois humide , à caufe de la fueur , elle fait que l'émail fe gonfle peu à peu , & s'amollit , & alors il ne rend plus du tout de lumiere ; mais fi l'on garde ces petites barres émaillées dans un lieu fort chaud , elles conferveront long-tems leur vertu de Phosphore.

M. Homberg a dit ci-deffus , que la matiere de ce Phosphore fe trouvoit , felon les apparences , par toute l'Europe , il n'y a pas de doute , pour ce qui regarde le fel armoniac , qui fe vend par tout le même ; mais la chaux vive pourroit être différente dans certains païs , felon les matériaux qu'on employe pour la faire. M. Homberg n'a pas encore eu le tems ni l'oçcafion de le vérifier.

C H A P I T R E VI.

Pour faire du Phosphore brûlant folide, un Phosphore qui foit liquide.

POur rendre liquide le Phosphore brûlant , il en faut éçrafer un morceau , le mettre dans une phiole , & verfer deffus de l'effence de gérofle bien claire , jufqu'à la hauteur d'un doigt. Bouchez la phiole exactement , & la mettez pendant

deux jours en digestion dans le fumier, l'agitant de tems en tems, afin de faciliter la dissolution de la matiere. Retirez ensuite votre phiole, & la gardez; ce qui sera dedans est le Phosphore liquide. Toute la matiere n'aura pas été dissoute; il en sera resté une partie au fond.

Le Phosphore liquide donne plus de clarté d'abord que ne fait le solide, parce que la matiere en est plus rarefiée: on n'a qu'à déboucher la bouteille, elle paroît toute en feu dans les ténèbres. On peut se servir d'essence de canelle, au lieu de celle de gérosfle. La lumiere en seroit encore plus forte, parce que les parties de l'essence de canelle sont plus volatiles que celles de l'essence de gérosfle; mais elle dure moins par la même raison, outre que l'huile de canelle est fort chere. L'huile étherée de térébentine dissout le Phosphore entièrement, & en bien moins de tems que les autres huiles. C'est sans doute à cause d'un sel acide & subtil qu'elle contient, qui pénètre le sel du Phosphore, qui est alkali, pendant que l'huile s'empreint de la partie grasse; car enfin on apperçoit une petite ébullition pendant la dissolution. La liqueur est lumineuse comme les autres, mais elle a une mauvaise odeur.

Le Phosphore se lie avec le mercure, & il s'en fait un amalgame lumineux. Mettez dans une phiole longue à essence environ dix grains de Phosphore: versez dessus deux dragmes d'huile d'aspic. Il faut que la phiole soit grande, en sorte que les deux tiers au moins en demeurent vuides: échauffez-la un peu à la lumiere d'une chandelle, le Phosphore se dissoudra avec ébullition. Versez-y alors pendant cette ébullition demi dragme de vis-argent bien pur. Agitez le tout en remuant la phio-

le, il se fera un amalgame qui paroîtra tout en feu dans l'obscurité.

On peut aussi mêler exactement un peu de Phosphore dans beaucoup de pommade, & s'en frotter la partie du corps qu'on voudra, & même le visage. Il deviendra tout lumineux, sans craindre aucune chaleur considérable, parce que les parties brûlantes du Phosphore auront été tempérées par la pommade.

On fait encore une autre expérience. On met dans un petit flacon de cristal un petit morceau de Phosphore solide écrasé, & l'on verse dessus une liqueur acide fort fixe. Telle est, ce me semble, l'huile de vitriol: il se fait une grande fumée. On bouche la bouteille avec du papier, & l'on remue la matière plusieurs fois, après l'avoir laissée quelques heures en digestion. On la regarde dans l'obscurité, elle paroît lumineuse, quoiqu'elle soit bouchée, & paroît de même durant plusieurs mois. La lumière n'en est pas à la vérité si forte qu'est celle du Phosphore, mais elle dure bien plus long-tems.

CHAPITRE VII.

Autre Phosphore liquide.

JE trouve dans le XXI. Journal des Sçavans du 20. Juin 1678. un autre Phosphore liquide, dont les effets sont fort beaux & très-curieux; mais on y garde un très-profond silence sur la composition, & il me semble que les choses qu'on y publie de ce Phosphore liquide, ne conviennent point exactement à celui de M. Boyle. Voici ce qu'on en dit.

Ce Phosphore s'appelle liquide , à cause de ce qu'il est en liqueur. M. Weise , premier Médecin de M. le Marquis de Brandebourg , le nomme *feu froid* , par rapport à ses effets. C'est lui qui l'a fait voir le premier à S. A. E. & qui en a ensuite régélé ses amis.

Cette liqueur est dans une petite phiole bien bouchée. Quand elle y a demeuré pendant quelques heures , sans être secouée , on voit au fond de la phiole une partie crasse & opaque , de couleur de soufre impur , & au-dessus de celle-ci on en voit furnager une autre claire & plus terne , de la couleur d'un citron. Tandis que la bouteille demeure bouchée & en repos , on n'y apperçoit aucun Phénomene. Mais si dans une chambre obscure , vous remuez tant soit peu cette phiole , de sorte que la partie crasse & opaque se mêle avec la partie la plus claire , on voit d'abord une flâme qui tourne au-dedans de la phiole , & qui s'éteint de soi-même peu de tems après. Mais si après l'avoir ainsi remuée vous ouvrez cette phiole , il en sort une fumée , qui a une odeur approchante de celle de l'ail ; & cette fumée est si dense , que si on continuoit à remuer la phiole , laquelle est ainsi ouverte , toute la liqueur prendroit feu.

Au reste , si après avoir secoué la phiole , on en met une goutte sur la paume de la main , & qu'on l'étende doucement avec le doigt , il s'élève d'abord une flâme semblable à celle de l'esprit de vin , qui dure tandis qu'il y a de la matiere , & qui ne s'éteint que lorsqu'elle est consumée jusqu'au dernier atome. Si on mouille de cette même liqueur les cheveux , la barbe , les sourcils , &c. on verra toutes ces parties en feu , sans qu'elles en reçoivent le moindre dommage : & c'est pour cela que

son Inventeur l'appelle *feu froid*. Cette liqueur a encore cela de particulier , qu'elle ne s'enflâme pas au feu ordinaire , puisqu'un papier en étant mouillé , & qui paroît déjà tout en feu dans les ténèbres , ne s'allume pourtant pas , quand on l'approche de la chandelle.

CHAPITRE VIII.

Nouveau Phosphore , par M. Lyonnet.

CE nouveau Phosphore se faisoit d'abord avec des excréments humains récemment rendus ; & ce fut par hazard que M. Lyonnet , Chirurgien , qu'on assure en avoir été l'Inventeur , le trouva , en cherchant un remede Chymique , pour guérir promptement les ulcères chancreux.

L'Auteur de ce nouveau Phosphore n'est pas le premier qui s'est exercé à travailler sérieusement sur l'urine , & sur la matiere fécale ; il y a long-tems que des Chymistes , qui cherchoient la Pierre Philosophale , ont crû la trouver dans ces viles matieres , qu'ils ont long-tems examinées philosophiquement. D'autres les ont tournées & retournées en cent façons , dans l'esperance d'en composer des remedes importants.

Dans le XIV. siècle on imprima le *Thesaurus Eronymi* , où il paroît que par la distillation des excréments humains , on a trouvé une eau miraculeuse par ses singulieres vertus. Cet Ouvrage est de l'impression de Lyon , *Apud Ant. Vincentium* , 1557.

Le fameux *Fortunius Licetus* a fait un Traité touchant ceux qui vivent long-tems sans alimens ,

& de excrementorum usu, imprimé à Padouë en 1612.

Nous avons de *Joannes David Rulandus*, une nouvelle Pharmacopée, de *stercore & urina ad melam*. . . . 1644. *Noribergæ*.

Guillelmus Vanden Bossche a donné au public un Livre intitulé, *Historia Medica de excrementis animalium*, & de eorum usu, 1639. *Montmarti*.

L'Auteur du *Medicus Microcosmus* a trouvé dans les excréments humains des remèdes puissans & spécifiques, pour les plus terribles infirmités.

Au reste, Paracelse, si ingénieux à relever par des dénominations pompeuses les matières les plus basses & les plus méprisables, a heureusement décoré les excréments humains, du nom de Civette Occidentale, *Zibetum Occidentale*. Et après lui M. Grew, de la Société Royale de Londres, n'a point dédaigné de se servir de la même expression dans ses *Experiences du Combat qui provient de l'affusion & du mélange des Corps*, p. 197. imprimées à Paris en 1679. par Michallet.

Il ne faut donc pas s'étonner si nos Curieux de Paris ont tant employé & fricassé de matière fécale, pour faire le Phosphore de M. Lyonnet. On prenoit alors quatre onces de *Civette Occidentale*, nouvellement rendue, & quatre onces d'alun de roche : mais comme on a depuis découvert qu'on pouvoit se dispenser d'user de matière fécale, & qu'on lui substituoit, avec même plus de succès, le miel, on s'est tourné de ce côté-là, & avec d'autant plus de raison, que le Phosphore fait avec le miel, s'allume plus vite que celui qu'on faisoit avec les excréments humains ; & comme on ne met qu'une once de miel contre quatre onces d'alun, il faut conséquemment conclure qu'il y a

plus de sels & plus d'esprits ignés, qu'il n'y en a dans la *Civette Occidentale*.

J'en donne ici le procédé, comme me l'a communiqué M. Danty d'Isnard, Docteur en Médecine, & de l'Académie des Sciences, & comme je l'ai fait avec succès au commencement de May 1716. chez M. de Saint Suplix, Conseiller au Parlement de Roüen, qui à l'âge de 25. ans possède une Bibliothèque formée par lui-même avec un goût universel & un discernement admirable, & dont il rend à ceux qui vont consulter ses Livres, un compte si surprenant, qu'en présentant le Livre il montre poliment *in idtu oculi* l'endroit dont on a besoin. Les secours gracieux que j'en ai reçûs dans la composition de ce *Traité des Phosphores*, m'obligent à lui rendre publiquement ce témoignage de ma gratitude. Voici donc comment j'ai procédé à faire le nouveau Phosphore..

Je pris cinq onces de miel, & vingt onces d'alun de roche réduit en poudre. Je mis le tout dans une poële de fer sur un petit feu, remuant toujours avec une spatule de fer les matieres jusqu'à ce que le tout fût sec. A mesure que la matiere se séchoit, je retirois de tems en tems la poële du feu, je la ratiffois, & écrasois les gros morceaux. Dès que cette matiere étoit exposée à l'air, elle se ramolissoit, & devenoit encore humide; c'est pour quoi je la remettois sur le petit feu, continuant de la remuer toujours, jusqu'à ce qu'elle me parût bien desséchée; car autrement elle se feroit attachée au vaisseau, où il falloit la mettre ensuite, & n'auroit formé qu'un gros morceau, qui ne se seroit pas mis en poudre en secoüant le vaisseau.

Cette opération étant faite, je pris un matras, ou œuf philosophique, dont le col étoit long de

dix ou douze pouces, ou davantage : je le chargeai jusqu'aux deux tiers de cette matiere ; & pour l'y faire entrer aisément, je roulois dans mes deux mains la matiere, & j'en faisois comme des manieres de bougies, que j'entonnois par le col dans le matras. Après cela je bouchai l'entrée du col du matras avec un bouchon de papier, qui entroit aisément, afin que les vapeurs pussent facilement sortir du matras ; autrement ces fumées épaisses qui s'élevent de la matiere auroient poussé le bouchon, & l'auroient fait sauter en l'air : puis je plaçai le matras dans un creuset, au fond duquel j'avois mis deux cuillerées ou environ de sablon, ou d'Etampes, ou semblable. Je posai le creuset où étoit le matras, sur un culot dans un fourneau, qui étoit assez large pour qu'il y eût quatre doigts de vuide entre le fourneau & le matras, afin d'y mettre du charbon allumé, jusqu'à la hauteur du milieu du creuset. Lorsque j'apperçus que le matras étoit rouge en dedans, je continuai le feu de charbon sans interruption, afin que le creuset & le matras fussent toujours rouges. Quand les fumées épaisses qui sortoient du matras pouissoient le bouchon de papier dehors, je le remettois. Lorsque les fumées cessèrent, & que le matras étoit bien rouge, je mis dans ce moment du charbon par-dessus le matras, afin d'augmenter considérablement le feu. Je continuai le feu violent durant une heure & demie, ou environ. Dans ce tems-là le matras parut lumineux, & la matiere qui étoit dedans devint petillante, & jettoit des étincelles de toutes parts. Alors je compris que le Phosphore étoit fait. Je retirai du fourneau une bonne parrie des charbons embrasés, & laissai éteindre le feu, & refroidir le matras, qu'il faut

boucher avec du liege , quand la matiere n'est plus si fumante ; car si on le bouchoit plutôt , il creveroit.

Quand il fut presque froid , au lieu de conserver dans le même vaisseau où elle avoit été faite , comme c'est la coutume , j'observai que le matras étoit fêlé , & même ouvert en quelques endroits , alors je pris une bouteille de gros verre , pour y transvaser la matiere du matras cassé. J'approchai les cols des deux vaisseaux , & les unis ensemble avec du papier collé , afin que l'air n'y entre pas ; puis je renversai la matiere dans la bouteille de verre fort , dont je luttai exactement l'embouchure avec de la cire molle , qui se fait de cire jaune , à laquelle on ajoute un peu de térébentine , afin de la rendre plus maniable. On prend cette précaution pour que l'air ne puisse frapper la matiere , parce que si l'air y entroit , la poudre perdrait sa force , & ne prendroit pas feu , lorsqu'on l'exposeroit à l'air. On place la bouteille de verre debout dans un lieu sec & sombre.

Ce Phosphore perd en assez peu de tems son inflammabilité : quelquefois il la conserve deux ou trois mois après qu'il a été fait. Il est rare d'en voir qui soit inflammable un an après. Cela est pourtant arrivé , sans doute parce qu'on ouvroit rarement la bouteille où l'on le gardoit , & qu'on la rebouchoit très-promptement. On peut lui rendre son inflammabilité perdue , en l'exposant à l'air durant quelques heures , & le calciner de nouveau dans un matras , plaçant ce matras dans un creuset , & poursuivant comme on a fait dans la premiere calcination. Il est vrai que dans cette seconde opération il ne reprend pas tout-à-fait sa premiere vigueur.

Lorsqu'on veut éprouver ce Phosphore , & en voir l'effet , on secouë le matras qui contient la poudre , on le débouche , & on en verse un peu sur du papier , ou sur quelque autre matiere combustible , & puis on rebouche promptement le matras. L'action du nitre de l'air fait d'abord fumer le Phosphore , qui peu de tems après s'embrase , forme un petit brasier , & brûle la matiere combustible sur quoi on l'a placé. Il répand une odeur de soufre commun. Ce phosphore prend aussi-bien feu la nuit que le jour. L'embrasement de ces Phosphores est différent , étant plus ou moins prompt , selon que les matieres ou drogues dont on les a composés , sont plus ou moins actives ; car non seulement on employe l'excrément , & même le sang humain , mais aussi la fiente des pigeons , des paons , les jaunes d'œufs , le miel , le sucre , la farine de froment , & généralement toutes les substances salines , sulphureuses & volatiles , avec l'alun pulverisé ou fondu , à proportion des autres matieres.

Lorsqu'on employe la farine de froment , on en met le poids d'une once , & trois onces d'alun de roche , en opérant comme il est marqué ci-devant. Ce Phosphore est un peu lent à s'enflâmer. Le plus prompt à prendre feu , est le Phosphore fait avec du miel. Ceux qui ont travaillé sur le sang humain , assûrent que ce Phosphore s'enflâme plus promptement que tous les autres.

Il y a des Curieux qui ont employé la matiere stercorale & le miel , qu'ils ont pétris ensemble , avec poids égal d'alun , procédant touûjours de la même maniere ; ce qui produit , dit-on , un Phosphore des plus commodes.

Quelques-uns conjecturent que si on mettoit

dans un matras les jaunes d'œuf, ou le miel, & dans un autre matras l'alun seul, & qu'on les calcinât séparément, il pourroit arriver qu'en mêlant un peu des deux matieres ensemble, elles prendroient feu, & que par ce moyen on feroit un Phosphore qui seroit moins sujet à l'humidité, & dont l'inflammabilité dureroit plus long-tems. Ce sera l'expérience, qui dément ou justifie le raisonnement, de laquelle nous apprendrons quel mérite peut avoir cette conjecture.

Observations de M. Lemery.

Afin de ne rien négliger de tout ce qui peut contribuer à perfectionner ce nouveau Phosphore, j'ai consulté ce qu'en a dit M. Lemery le cadet, dans les Mémoires de l'Académie Royale des Sciences : mais la vérité est que j'y ai trouvé peu de chose au-delà de ce que j'en dis, d'après le Manuscrit de M. d'Isnard. Car enfin je compte pour rien les tentatives qu'il a faites sur plusieurs matieres, dont il s'est servi, & qui ne lui ont point réüssi pour ce Phosphore. Il n'est donc question que de sçavoir que,

1°. Le sang avec parties égales d'alun, a fait un Phosphore qui brûloit assez vite.

2°. Le jaune d'œuf traité de la même maniere, en a aussi donné un fort bon.

3°. Les Mouches Cantarides, les vers de terre ont fort bien réüssi.

4°. La chair de bœuf, celle de mouton, de veau, hâchées & pilées assez de tems, pour qu'elles puissent passer au-travers d'un tamis, & mêlées avec autant pesant d'alun, ont donné un Phosphore semblable à celui du sang.

5°. J'ai examiné ensuite si les Phosphores qui avoient réussi avec parties égales d'alun , réussiroient de même avec le double du même sel ; & de cette manière le sang , le jaune d'œuf , les chairs , les mouches & les vers , ont fait un Phosphore qui a paru s'enflâmer plus vîte , que quand on n'employe que parties égales d'alun.

6°. J'ai aussi remarqué que quand on mêloit six parties d'alun sur une partie des matieres sulphureuses rapportées ci-dessus , le Phosphore qui en résultoit , brûloit plus vivement que dans les expériences précédentes. Il m'a même paru qu'il étoit aussi vif à sept parties d'alun qu'à six ; mais à huit il n'a presque plus de force.

Feu M. Lemery a encore fait des expériences sur les fleurs , sur le sené , le bois de saïsafras , de gaiïac , les racines d'iris , la rubarbe , sur les huiles d'amande douce , d'olives , de gaiïac , de corne de cerf , & qui lui ont réussi : mais comme tous ces Phosphores sont foibles , & de peu de durée , je n'en rapporte point le détail , pour conclure avec lui que le miel employé avec six parties d'alun , fait beaucoup mieux ; ce qui réussit presque aussi-bien avec les farines de seigle , de froment , d'orge , & plusieurs autres avec les mêmes proportions d'alun. Extrait des Mémoires de l'Académie Royale des Sciences , 5. Décembre 1714. pag. 402.

Vertu de ce nouveau Phosphore.

Les vertus de ce Phosphore ne sont pas bornées à la simple curiosité physique , qui tend ici à développer , s'il est possible , la nature du feu & de la lumière , que nous connoissons encore si peu , & à

parvenir, si la chose se pouvoit, à faire des lampes perpetuelles, c'est-à-dire, d'une longue durée. Quel charme ne feroit-ce pas de posséder dans une phiole de cristal, une lumiere subsistante, à la faveur de laquelle on pourroit lire & écrire de nuit ? Nos efforts ont cette conquête pour but ; & si on n'y réüssit pas, on louëra nos intentions, & nous aurons de quoi nous consoler de nos peines par les autres utilités qu'on peut tirer de ce Phosphore en particulier.

On peut par son moyen se passer de fusil, pour allumer, soit de jour, soit de nuit, une bougie avec une facilité merveilleuse.

Le Phosphore fait avec la *Civette Occidentale*, peut être mis en usage par la Médecine, & par la Chirurgie. Si on met de cette poudre plein un dé à coudre dans une pinte d'eau, elle est excellente pour guérir les ulcères carcinomateux, c'est-à-dire, qui rongent les chairs, pourvû que les bords de l'ulcère ne soient pas durs. Hors ce cas elles ne manquent jamais de consumer les chairs carcinomateuses. On en bassine souvent l'ulcère, & on l'entretient toujours humide, sans appliquer sur l'ulcère, ni compresses, ni bandes, de peur qu'elles ne s'y attachent. Il ne faut pas que l'eau soit trop forte, ni trop âcre, parce qu'elle feroit trop souffrir le malade. On reconnoît sa force & son âcreté, en la goûtant sur la langue ; & si on la trouve trop piquante, on y ajoute de l'eau.

On l'employe aussi pour guérir les ulcères des gencives des Scorbutiques, en les bassinant souvent avec cette eau.

De célèbres Médecins l'ordonnent en injection, pour guérir les ulcères de la matrice.

On s'en sert utilement pour la strangurie ; car

enfin en la seringuant dans la vessie , elle appaise la douleur qui incommodoit le malade , & le faisoit souffrir.

Elle appaise les inflammations douloureuses , & guérit les vieux ulceres.

Cette eau est aussi cosmétique , & on' peut sûrement l'employer à nettoyer , & à dégraisser le visage. Etant détersive , elle rend la peau belle , & enleve les tâches du visage.

Elle guérit promptement les engelures , & les mules aux talons , en les baignant de cette eau fréquemment..

Observation.

Quelques Artistes ont crû pouvoir faire un Phosphore du sel d'urine avec l'alun ; mais ils ne sont parvenus qu'à la composition d'une substance odorante , comme celle d'une cassiolette , en brassant de l'alun avec de l'urine croupie , & mise en évaporation sur les cendres chaudes.

On a observé dans l'Académie de M. Bourdelot, que quelques personnes avoient remarqué qu'il s'élevoit une petite flâme légère des excréments qu'un particulier jettoit par sa fenêtre , quand ils avoient été dans la rue quelque tems exposés au Soleil.

C H A P I T R E IX.

Observations sur le Naphthe.

LE Naphthe est une espece de Bitume , qui a beaucoup de facilité à s'enflâmer. Le plus fameux qui soit dans le monde ; est celui qu'on prend auprès de Babylone , où il y a un gouffre d'où

fort continuellement de gros bouillons de feu , & une source de Naphthe , dont il coule une si grande abondance , qu'il s'en forme un Lac d'une étendue considérable. Plutarque raconte , à l'occasion du séjour que fit Alexandre à Babylone , que ce Prince fut curieux de voir ce gouffre , d'où sortent des flâmes , & une abondance de Naphthe , qu'il représente si prompt & si facile à s'enflâmer , que sans toucher à la flâme , il s'allume par la seule lueur qui sort du feu. Les Barbares , dit-il , en voulurent donner le plaisir à Alexandre. Comme la nuit approchoit , ils s'aviserent d'arroser de cette liqueur les deux côtés de la rue qui conduisoit au logement d'Alexandre. Et comme ce Conquerant étoit sur le point d'y passer , ils tenoient aux deux bouts de la rue des flambeaux qu'ils approcherent des gouttes de Naphthe , qui s'étant subitement allumées , on vit le feu sans aucun intervalle de tems courir par toute la rue , & former un jour brillant durant les ténèbres de la nuit. Un Baigneur d'Athenes , qui suivoit le Roy , fit un tour de mauvais plaisant , en engageant un Page de se laisser oindre de cette matiere bitumineuse ; car tandis qu'on l'en frottoit , il s'alluma sur le champ une si grande flâme sur tout son corps , qu'il auroit été brûlé vif , sans le prompt secours que lui fit donner Alexandre.

Enfin le Naphthe a une si prodigieuse aptitude à s'allumer , même par le seul frottement que la flâme y survient si vite , qu'à peine l'œil s'en peut-il appercevoir. *Plutarch. in Alexandr.*

Pline parle à peu près de même sur la facile inflammabilité du Naphthe , qui se trouve dans le territoire de Babylone. Le Naphthe , dit-il , a une telle convenance avec le feu , que si on l'en approche ,

che, de quelque façon que ce soit, le feu s'y jette soudainement. On dit que Medée employa ce bitume, pour faire qu'une femme, dont elle soupçonnoit Jason d'être amoureux, se brûla elle-même. La cruelle & jalouse Medée usa de cet artifice : elle frotta de Naphthe la couronne de fleurs qu'elle mit sur la tête de la misérable Glaucia, lorsqu'elle alloit sacrifier aux Dieux : le voisinage du feu du sacrifice, fit que le Naphthe s'alluma, & que cette femme ne le pouvant éteindre, périt malheureusement. *Plin. lib. 2. cap. 105.* Le Naphthe, dit-il ailleurs, dont nous avons parlé au 2. Livre, est une espece de bitume, dont on ne sçauroit faire aucun usage, à cause de sa trop prompte inflammabilité, dès qu'il est proche du feu. *Plin. Hist. Nat. lib. 35. cap. 15.* Et ce qui est admirable, c'est que quand le Naphthe est allumé, ni l'eau, ni le vent ne le peuvent éteindre. *Eludit ventum & aquam.*

Le Naphthe de sa nature si inflammable, ne pourroit-il point être une matiere digne de l'attention & de la manipulation de nos curieux Artistes, afin de découvrir ce qu'on en pourroit faire, par rapport & aux Phosphores & à la lumiere des lampes perpetuelles ? En effet n'avons-nous pas déjà vû des Sçavans de l'Académie Royale de Londres, qui ayant reconnu en Angleterre des mines ou des sources de bitume, ont proposé d'en faire des lumieres perpetuelles ? Le supplément *Actorum Eruditorum* de Leipzig, *Tom. I. sect. 7. p. 367.* nous fournit un Discours de M. Robert Plot, & tiré des Transactions Philosophiques d'Angleterre, Decembre 1684. n. 166. pag. 806. sur la possibilité des lampes souterraines perpetuellement ardentes, à l'occasion de quelques sources de bitume trou-

vées en Angleterre. Il est vrai que ce curieux Physicien ne se propose que d'employer dans ces lampes le bitume, tel qu'il sort de ces sources : mais ne pourroit-on pas pousser plus loin, & travailler sur la substance du bitume même, & en faire la matière des Phosphores, & des lumières d'une longue durée ? C'est aux habiles Artistes à tenter ce dessein, & à nous informer de ce que nous pouvons espérer de leurs pénibles & doctes travaux. C'est même à quoi les doivent inviter quelques sources de bitume, tant sec, que liquide, que nous avons en France.

CHAPITRE X.

Le Phosphore de Baudouin, qu'il appelle Magnes Luminis, l'Aimant de la Lumière.

Monsieur Baudouin est l'Inventeur de ce Phosphore dans un Traité qu'il publia en 1675. sous le titre de *Phosphorus Hermeticus* ; il l'appella l'Aiman de la lumière, parce qu'il l'attire à soi. On le nomme *Phosphorus Hermeticus*, parce que son inventeur porte le nom de *Hermes* dans la Société *Curiosorum naturæ* en Allemagne. M. Baudouin est sans contredit un excellent Chymiste Allemand ; & il faut avouer que c'est aux travaux infatigables des Allemands, que nous sommes redevables de tout ce qui s'est découvert de plus curieux sur les Phosphores. Leur génie ferme & constant à suivre une expérience, fait qu'ils viennent à bout de tout ce qu'ils entreprennent. Cependant ce grand homme ne donne pas le secret de sa composition : mais le Sieur Elsholz dit qu'il l'a lui-

même fait plusieurs fois, & c'est par-là qu'il assure hardiment qu'il n'entre point du tout de la Pierre de Bologne dans la composition de ce Phosphore, outre qu'il conçoit la lumière, non seulement quand on l'expose aux rayons du Soleil, mais même en quelque part qu'il soit exposé à la lumière du jour, pendant que le Soleil est sur l'horison.

Ce Phosphore est une préparation de la Craye d'Angleterre avec l'Eau forte, ou avec l'esprit de Nitre dans le feu. Il s'en fait un corps moins dur que la Pierre de Bologne, mais qui en a toutes les qualitez.

La maniere de faire le Phosphore de Bandonin.

Je tire ce procédé de M. Duhamel, qui l'a employé dans sa *Philosophia Vetus, & Nova. Tom. 2. part. 2. cap. 1. de luminis natura, pag. 281.* Il commence par dire que M. Boile depuis quelques années a publié un Traité particulier de la façon de préparer ce Phosphore, mais que ce procédé est difficile, & ne réussit pas toujours.

Prenez de la craye extrêmement blanche; faites-la dissoudre dans de l'esprit de nitre, ou dans de l'eau forte bien claire. Ensuite filtrez cette dissolution à travers un papier brouillard. Faites exhale sur le feu la partie liquide, jusqu'à ce que la matiere qui reste au fond du vaisseau soit sèche. Mettez cette chaux blanche dans un vaisseau de terre, qui soit rond, & qui puisse souffrir le feu. Il faut le fortifier en le garnissant tout autour d'une croute d'un bon lut. Ce vaisseau doit être médiocrement creux: son diamètre ne doit pas excéder quelques pouces. Il faut lui donner un feu de réverbere durant une demie heure, voir même

durant une heure entiere. Je parle ainsi , parce qu'il est difficile de définir le degré du feu , qui est nécessaire à cette operation. Il faut que le vaisseau soit formé de telle sorte , que la flâme , ou la chaleur soit reverberée jusqu'à ce qu'on puisse conjecturer que la matiere a acquis la disposition à s'imbiber de la lumiere , & à la retenir. Pour moi je crois que cela se peut connoître , en examinant la couleur. Alors il faut boucher ce vaisseau d'un bouchon de cristal , ou de verre très-pur , afin que nul air ne s'y puisse insinuer ; car enfin c'est le grand ennemi de ce Phosphore. Il s'allume en quelque maniere , & rayonne , lorsque de jour , ou même dans un tems nébuleux , on l'expose à l'air.

Voilà le procedé de M. Duhamel , qu'il a copié d'après M. Boyle. Pour autoriser la Traduction que j'en donne ici , je vais mettre le Latin de M. Boyle , parce qu'il est l'original , que les Curieux seront bien aises de consulter.

Crota alba purioris solutio , spiritu nitri nota melioris , aut aqua forti depurata facta , per cartam emporeticam filtranda est , & clara solutio eo usque evaporanda , donec arida substantia supersit. Calce hac alba internam vasis cujusdam fictilis , è terra commoda , & ignis patiente , elaborati , & quoad figuram orbicularis (rotunda enim forma magis conveniens est , quàm quàm crucibula vulgaria efformari solent) superficiem obducere debes. Materia huius vasculo inclusa , per hora semissem , aut horam integram (juxta ejusdem magnitudinem , aliosque circumstantias) debitus ignis gradus administrandus est , qui quidem haud ita facile dignoscibilis est , & vas etiam omnimodè figuratum ordinariè requirit quo flamma vel calor tam diu reverberetur , donec materiam inibi contentam , habitudinem , luminis re-

tentivam acquisivisse perceperis. Tunc figlino huic quod ferè breviusculum esse debet nec pollices multò quoad diametrum excedere, operculum è vitro pars, vel crystallo elaboratum accuratè adcementandum est, ut substantia hospitans ab aère, hoste ejus inter necino tutà præstaretur. Boyle, Noctiluca aëria, part. I. pag. 64. & 65.

Il faut observer qu'il n'est pas certain que la matiere dont M. Boyle composoit ce Phosphore, soit celle que Baudouin employoit pour la composition du sien. « Quoiqu'il y ait deux ou trois ans, dit M. Boyle, que je fasse dans mes fourneaux « un Phosphore semblable à celui de Baudouin, « je n'ose pas assurer que ce soit absolument le mê- « me, parce que je ne sçais pas encore quelle ma- « tiere il employoit pour faire son Phosphore Her- « métique. » C'est pourquoi je parle avec cette précaution, en disant simplement que ma *Noctiluca aëria* n'est guères differente de ce qu'il nomme son *Aiman de la lumiere*. Boyle, *de ratione preparandi Noctilucam aëriam*, pag. 59. part. I.

CHAPITRE XI.

Maniere prompte de faire un Phosphore.

Comme je ne veux rien négliger de tous les procedez qui ont été publiez pour faire des Phosphores, je donne même ceux que je ne voudrois pas garentir, parce qu'ils viennent de Chymistes Allemans un peu trop spéculatifs.

Prenez un mineral verd, qui ressemble assez à l'Emeraude, & je crois que c'est ce que nous appelons en France *Prime* d'Emeraude : mettez-la en

poudre , puis ajoûtez-y de l'eau commune : remettez-la en poudre derechef. Après cela mêlez-y de l'eau , & écrivez avec cette matiere ce qu'il vous plaira sur une platine de cuivre , qui ait un manche. Il faut que les lettres soient grosses & bien nourries. Mettez votre plaque de cuivre sur des charbons ardens, qui soient dans une espece de fourneau. Vous verrez dans l'obscurité un Phénomene charmant, sans fumée, ni mauvaise odeur. *Kircmaierus, de Phosphoris, & nat. luc. cap. 1. §. 3. pag. 7.*

Après avoir donné ce procedé si clair & si facile , il en faut voir un autre du même Auteur , qui tombe insensiblement dans le génie mystérieux, & peut-être un peu galimatias , selon la louïable coûtume de certains Chymistes , qui parlent pour n'être point entendus. On leur seroit aussi obligé de s'être tûs. » Ceux, dit-il, qui veulent avoir rang parmi les enfans des Adoptes , content des merveilles de l'eau Pontique pour composer des Phosphores , qu'il faut chercher dans le nitre , & dans l'air nitreux , qu'il est question de trouver. *Multa garriunt de Aqua Pontica , qui filiis adeptorum annumerari gestiunt. . .* Il faut pourtant , ajoûte-t'il, que je dise quelque chose , de peur de paroître de n'avoir rien dit : *Calcina , solve , filtra , sicca , igni urge ; & flavedinem observa circa marginem , hermeticè obsigna denique , habebis Phosphorum desideratum.* *Kircmaierus, loc. cit. §. 5. p. 9.* Tout est fait , & il ne reste plus rien à faire pour avoir le plus beau Phosphore que l'on puisse desirer , supposé que cela soit intelligible & vrai.



CHAPITRE XII.

Phosphore de verre par M. Nuguet.

POur faire le Phosphore dont il s'agit, je prends un matras, & je n'ai rien jusqu'ici trouvé de plus convenable pour le nettoyer comme il faut, que d'y introduire du sablon d'Etampes bien sec, & de l'agiter ensuite autant qu'il est nécessaire pour entraîner l'humidité & la crasse, qui restent presque toujours pour l'ordinaire dans le verre. Je renverse ensuite le matras, pour en faire sortir en le secouant dans cette situation, les parties les plus grossières du sablon, & j'en chasse les plus subtiles qui restent attachées à la surface intérieure du verre, en y introduisant du mercure, & le vidant à diverses fois jusqu'à ce qu'il en sorte aussi pur qu'il y entre.

Je connois que le dedans du verre est suffisamment net, lorsqu'en y introduisant du vif-argent, que je passe auparavant au travers d'un linge, & l'agitant ensuite dans l'obscurité, avant que l'air grossier ait été pompé du matras, on apperçoit plusieurs étincelles dans les endroits où le vif-argent frotte.

Après m'être assuré de la netteté du matras, de la maniere que je viens de rapporter, j'introduis son col dans un petit recipient de verre de la Machine Pneumatique par un trou qui est vers le haut de ce récipient. Je bouche ce trou exactement avec de bon ciment, pour empêcher l'air extérieur d'y entrer. Ensuite appliquant ce récipient sur la platine de la Machine Pneumatique, je fais pomper

l'air du matras ; & pendant que ce vaisseau est vuide d'air grossier , je fais sceller son col hermétiquement environ à la moitié du col qui est entre le récipient & la boule du matras ; & par ce moyen j'ai une phiole vuide d'air.

Ce que j'ai dit jusqu'ici suffit pour réussir à faire quand on voudra le Phosphore de verre dans toute sa perfection. Voici ce que j'ai observé de plus remarquable dans sa lumiere.

1. En faisant glisser quoique très-légèrement , la main ou le doigt sur la surface extérieure de la phiole , on voit incontinent paroître une lumiere blanche & vive , qui suit par tout le mouvement de la main autour du verre. Cette lumiere est d'autant plus claire & plus abondante , que la phiole est plus nette par dehors & par dedans , & la main mieux essuyée.

2. Lorsque la phiole est mouillée , ou seulement ternie par dehors de quelque liqueur maigre , comme d'eau , de vin , &c. ou que la main sue , ou qu'on ne fait que l'appuyer sur la phiole , sans la faire glisser tout autour , ou que la surface intérieure du verre retient quelque crasse ou quelque humidité , le verre ne donne point de lumiere.

3. La flâme qu'on apperçoit est renfermée dans la phiole , hors de laquelle elle ne sort jamais , soit que le frottement se fasse avec la main par dehors , soit qu'elle se fasse par dedans avec du mercure , qu'on y auroit introduit.

4. Quand on frappe sur le fond de la phiole , & qu'on souleve incontinent après la main tout-à-coup , on apperçoit une flâme qui s'étend depuis le fond sur lequel on frappe , jusqu'à l'endroit précisément où l'autre main soutient le choc , sans jamais excéder ces limites. Cette flâme ne s'excite

pas en frappant sur la phiole , mais seulement à l'instant qu'on retire la main , incontinent après avoir frappé.

5. Tout le verre , pourvû qu'il soit bien net par dehors & par dedans , donne de la lumiere , avant même que l'air grossier ait été pompé , quand on le frotte dans l'obscurité ; mais cette lumiere est beaucoup plus foible , plus divisée , & paroît plus difficilement que quand l'air en a été vuïdé.

Explication des divers Phénomènes du Phosphore de verre.

Pour rendre raison de ces Phénomènes , ne pourroit-on pas dire avec assez de vrai-semblance ,

1.°. Que les pores du verre , qu'on peut regarder comme autant de tuyaux capillaires extrêmement petits , polis & glissans , sont remplis d'une matiere très-subtile & fort mobile , laquelle étant ébranlée & déterminée par quelque choc ou frottement qui survient au verre , est exprimée de ces pores , & coule avec liberté dans la phiole , où elle trouve beaucoup moins de résistance , & par consequent plus de facilité à se mouvoir , à cause que l'air en a été pompé , que par tout ailleurs , & que cette matiere subtile se criblant , pour ainsi parler , au travers des pores du verre , qui sont droits , & se réunissant de tous & des seuls endroits de la surface extérieure de la phiole , auxquels le choc ou le frottement peut s'étendre aux endroits de la surface intérieure qui leur correspondent , pousse de tout côté avec impétuosité par son mouvement en tout sens , qui se fait alors avec plus de liberté , le fluide subtil qui est entr'elle & nos yeux , de la maniere qu'il faut pour faire appercevoir la lumiere qu'on voit dans le verre lumineux.

2°. Quand la phiole est mouillée, ou seulement ternie par le dehors de quelque liqueur maigre, qui pour l'ordinaire s'attache beaucoup au verre, ou qu'on a la main suante & humide, ou qu'on l'appuye directement sur le verre, sans la faire glisser autour de la phiole, les orifices extérieurs des pores du verre étant alors bouchés par l'humidité qui est à la surface de la phiole, ou par la sueur, ou par l'application immédiate de la main sur le verre, la matiere subtile qui est dans ces pores ne doit pas couler par leurs orifices intérieurs, tout ouverts qu'ils puissent être d'ailleurs, à cause que la circulation qui est essentiellement requise au mouvement, est alors empêchée & interrompue, de même que quand on bouche l'orifice supérieur du tuyau capillaire plein de liqueur, cette liqueur reste sans mouvement dans ce tuyau, quoiqu'on le tiennne verticalement.

3°. La matiere subtile qui est dans les pores du verre trouvant moins de résistance au dedans de la phiole que par tout ailleurs, doit s'y réunir en abondance à l'occasion du choc & du frottement que le verre reçoit; soit que ce frottement se fasse par dehors, soit qu'il se fasse par dedans avec du vif-argent, qu'on auroit à ce dessein introduit dans la phiole. C'est pour cela que la flâme qui s'excite alors, doit être renfermée dans le verre, sans en pouvoir jamais sortir.

4°. Lorsqu'on frappe avec la main sur le fond de la phiole, on tend le ressort du verre depuis l'endroit qui est frappé jusqu'à celui où l'autre main soutient le choc, on resserre les pores du verre, on rétrécit la capacité de la phiole, hors laquelle par conséquent on exprime au travers des pores du verre une partie du fluide qu'elle contient. Quand

on relève la main, incontinent après le ressort du verre se debande avec impétuosité, les pores s'ouvrent tout-à-coup, & donnent subitement entrée à la matiere subtile dans la phiole, dont la capacité devient alors plus grande. La matiere étant donc ainsi filtrée au travers des pores du verre, séparée par ce moyen de l'air grossier, & réunie dans la phiole d'une maniere fort prompte, elle produit une flâme comme un éclair dans les seuls endroits du verre qui soutiennent le choc de la main, & presque jamais par delà.

5°. Avant que l'air ait été pompé de la phiole, on ne doit appercevoir en la frottant que quelques étincelles séparées les unes des autres, & en petite quantité, parce que les parties branchues de l'air se trouvant entre les petits ruisseaux de la matiere subtile, qui sont exprimez des pores du verre par le frottement, & bouchant d'ailleurs la plûpart de ces pores, empêchent que la matiere subtile n'en coule en assez grande abondance, & ne se réunisse autant qu'il faudroit pour produire une flâme telle qu'elle paroît, quand l'air grossier a été pompé, &c. Je ne rapporte point quelques autres observations, qui ne conduisent point à nous apprendre ce que c'est que la lumiere, ni ce que sont ses proprietéz.

Extrait des Memoires pour l'Histoire des Sciences & des beaux Arts, Février 1707. article XXV. pag. 322.



CHAPITRE XIII.

*Phosphore de Mercure , par M. du Tal , Docteur,
Regent en la Faculté de Medecine de Paris.*

DEpuis quelques années on étoit partagé sur le Phosphore de Mercure. D'un côté M. Bernoulli Académicien illustre par ses découvertes, Professeur de Mathématique à Groningue, assûroit que le Mercure nettoyé à sa maniere, faisoit un Phosphore, qui ne s'affoiblissoit point, du moins pendant l'espace d'une année. La maniere de le nettoyer consistoit à faire des lotions de Mercure avec de l'eau, ou de l'esprit de vin, & à les réiterer jusqu'à ce que ces liqueurs ne se noircissent plus. Après quoi on sèche bien le Mercure, en le faisant passer plusieurs fois par un linge bien net.

D'autre côté des personnes habiles avoient inutilement essayé le même effet : mais M. du Tal, excité par l'exemple de M. Nuguet, qui vient de perfectionner le Thermomètre, a voulu s'éclaircir de la vérité par ses propres expériences ; & il a été assez heureux pour se rencontrer avec M. Bernoulli. Voici la maniere dont il s'y est pris.

J'ai, dit cet Auteur, purifié le vif-argent ; ensuite je l'ai mis dans une bouteille, que j'ai bouchée, en me servant d'abord d'un bouchon de liège, au travers duquel j'avois ajoûté un petit bout de tuyau, pour conserver l'ouverture. Ce bouchon étant appliqué à l'orifice de la bouteille, j'ai enduit le bouchon, & cet orifice extérieurement avec de bon ciment, composé de poix résine, d'un peu de térébentine, de brique pulverisée, &c.

Après cela j'ai appliqué cette bouteille en cet état dans le récipient d'une Machine Pneumatique ; & après avoir pompé l'air, autant exactement que la Machine en étoit capable, j'ai fait fondre avec un verre ardent le ciment que j'avois appliqué autour du petit trou, que j'avois conservé à l'orifice de la bouteille, Il est arrivé que cette bouteille s'étant trouvée bien bouchée par ce moyen, je l'ai retirée de la Machine Pneumatique ; & l'ayant portée dans l'obscurité, j'ai apperçû que mon Mercure étoit lumineux, autant que M. Benoulli assure qu'il le devoit être.

En vérité c'eût été une perte considérable pour les Sçavans, si une expérience si belle & si surprenante eût été davantage ensevelie dans l'obscurité : & on est beaucoup redevable à l'heureux hazard, qui donna occasion à M. Picard de s'appercevoir pour la première fois de ce Phénomene, lorsqu'il transportoit son Baromètre pendant l'obscurité de la nuit, rien n'étant plus capable de nous conduire à la connoissance, soit de la lumière, soit de ses propriétés.

L'on pourra tirer plusieurs avantages de cette expérience, que je laisse à développer aux personnes qui s'appliquent à la Physique. Je leur cède même volontiers l'honneur de concilier les effets de l'expérience dont il s'agit ici, avec ceux de plusieurs autres, que M. Boyle a fait sur le Bois pourri, les Poissons lumineux, les Vers luisans, &c. qui étant mis dans le récipient de la Machine Pneumatique, perdent leur lumière à mesure que l'on pompe l'air qui les environne ; ce qui paroît être directement opposé à l'effet du Mercure lumineux.

Extrait des Mémoires pour l'Hist. des Sciences & des beaux Arts. Octob. 1706. art. CXLVI. p. 1778.



DES
PHOSPHORES
ET DES
LAMPES
PERPETUELLES.

LIVRE TROISIÈME.

Des Lampes perpetuelles.



CHAPITRE PREMIER.

Des Lampes perpetuelles des Temples des Payens.

ON entend par des Lampes perpetuelles, des Lampes qui étant composées d'une liqueur inflammable & inconsumptible, brûlent très-long-tems, sans qu'il soit besoin de leur donner un nouveau supplément pour les entretenir.

Si l'on en croit les Anciens, & la plûpart des Modernes, il y a eu certainement de ces Lampes dans les Temples des Dieux, dans les Sépulcres des Morts, & dans les Maisons de quelques Particuliers d'une condition distinguée.

Quoique *Fortunius Licetus*, dans son immense

Ouvrage de reconditis Antiquorum Lucernis, mêle & confonde ces trois sortes de Lampes, qui doivent être distinguées, puisque le feu qui étoit allumé dans les Temples des Dieux, étoit appelé *feu saint*, *feu sacré*, par les Ecrivains du Paganisme, je parlerai d'abord de celles-là; puis des Lampes sépulcrales, qui tiennent encore à la Religion, & enfin des Lampes domestiques.

1°. Virgile parle de cent Temples; & de cent Autels, que l'aveugle Antiquité avoit érigées dans le Temple de Jupiter Ammon, & il n'oublie pas le Feu perpétuel qu'on lui avoit consacré.

*Templa Jovi centum latis immania regnis,
Centum aras posuit, vigilemque sacra verat ignem.*

Plutarque raconte que Cléombrote ayant voyagé depuis peu par l'Egypte, il avoit observé le Temple de Jupiter Ammon, & témoignoit faire assez peu de cas de tout le reste en comparaison de ce Temple, où une Lampe étoit perpétuellement ardente, & digne de toute l'attention possible: *De Lucerna autem perpetuò ardente rem narrabat dignam animadversione.* Plutarch. de Oracul. defectu, cap. 2. & 3.

Lampe de Minerve.

2°. Dans le tems que Sylla prit Athenes, & le Port de Pyrée, il y avoit sur un rocher un ancien Temple consacré à Minerve; & dans ce Temple on y voyoit une Lampe qui ne s'éteignoit jamais: il étoit la demeure des Vierges, Ictinus l'avoit bâti, & l'on y gardoit un Palladium d'yvoire, qui étoit un ouvrage achevé de Phidias. *Quo in saxo vetustum Minervæ Templum Poliadis surgit, in quo lucis inextinctæ Lychnus, & Virginum do-*

mus, quam Ictinus condidit, ubi Palladium est ex ebore perfectum opus Phidiae. Strabon Geograph. lib. 9. pag. 725.

Lampe des Piréthes.

3°. Strabon parlant de la Cappadoce, dit qu'il y a un grand nombre de Mages, qui s'appellent Piréthes, & quantité de Temples dédiés aux Dieux de la Perse; qu'on n'y égorge point les Victimes, mais qu'on les assomme avec une massue, & qu'il y a un grand enclos, où il y a un Autel au milieu, & sur lequel les Mages gardent avec beaucoup de cendres le Feu inextinguible. . . . *In ea Magi, & cinerem multum, & ignem inextinguibilem servant.* Strabon. Geograph. l. 25. circa finem.

Lampe de Minerve.

4°. Pausanias témoigne qu'on avoit placé dans la forteresse d'Athènes un Simulacre fort vénérable de Minerve; que Calimaque lui fit & lui consacra une Lampe, dans laquelle l'huile ne se consumoit point durant un an entier, quoiqu'elle fût allumée nuit & jour: ce qui provenoit de ce que la méche en étoit d'un lin incombustible, tiré de la Pierre Carpesienne, qui est le seul lin que le feu ne peut consumer. . . . *Quod lucernæ inest à lino Carpesio funiculus: quod linum unum ex omnibus igni non conficitur.* Pausan. l. in Atticis.

Plutarque assure que les Grecs avoient des Vestales, comme il y en avoit chez les Romains, & parle de la Lampe perpetuelle qui brûloit dans le Temple de Delphe à l'honneur d'Apollon, & ajoute qu'il y avoit des Vierges consacrées à la garde de ce Feu éternel. . . . *Quarum Virginum consecrationem, & perpetui ignis, quem asservabant hæ,*
curam

curam, & religionem assignant Numa. Plutarch. in vita Numæ.

Lampe du Temple de Venus.

50. Saint Augustin parle assez au long d'un Temple consacré à Venus, où il y avoit une Lampe perpétuellement ardente, & dont la flamme étoit si solidement attachée à la matiere combustible, qu'il n'y avoit point de pluye, ni de vent, ni de tempeête qui la put éteindre, quoiqu'elle fut continuellement exposée à l'air, & à l'inclemence des saisons. Ce Pere travaille merveilleusement à expliquer l'artifice de cette Lampe inextinguible. Il estime d'abord que cette Lampe, invincible aux insultes du mauvais tems, est faite de la Pierre *Asbestos*, que le feu peut embraser, & ne peut consumer; qu'un habile Mécanicien employant avec art cette Pierre incombustible pourroit parvenir à la construction d'une Lampe semblable à celle du Temple de Venus. Après cela ce saint Docteur, comme peu satisfait de cette explication, en cherche une autre dans la diligence & la malice des Démons & des Magiciens, disant: Je ne m'embarasse point de ce Phénomene; les Démons font tant de merveilles, que je pourrois fort bien attribuer tout le merveilleux de cette Lampe inextinguible à l'artifice, ou du Démon ou de ces méchans hommes, qui ont appris de lui l'operation de la Magie, car enfin si nous ne voulons nous opposer à la déposition des divines Ecritures, que nous adorons, nous devons croire qu'il se fait dans le monde beaucoup de choses par le ministere des Démons. D'où je conclus que « cette Lampe est l'ouvrage de la mécanique des hommes, qui se sont « servis ingénieusement de la Pierre *Asbestos*, ou «

» d'une Magie diabolique , afin d'aveugler de plus
 » en plus les payens , & de les attirer au culte de
 » cette infâme Divinité. » Voilà l'alternative , où
 s'est retranché saint Augustin. *Aut ergo in lucerna
 illa mechanicum aliquid de lapide Asbesto ars hu-
 mana molita est , aut arte magicâ factum est , quod
 homines illo mirarentur in Templo ; aut Demon qui-
 pian sub nomine Veneris tanta se efficacia presenta-
 vit , ut hoc ibi prodigium & appareret hominibus ;
 & diutius permaneret.* August. de Civit. Dei lib.
 XXI. cap. 6. Ainsi voilà les Démons qui fournissent
 l'huile , & font les frais pour entretenir la Lampe
 du Temple de Venus.

Licetus semble ne pas adopter bien volontiers
 la seconde explication de saint Augustin , par la-
 quelle ce saint Docteur attribué au Démon la con-
 servation de la Lampe inextinguible du Temple de
 Venus , il employe les Chapitres 9 , 10 , & 11 , à
 examiner l'opinion de ce Pere ; & quoiqu'il mar-
 que fortement la révérence qui est dûë au senti-
 ment d'une si grande lumière de l'Eglise , *Licetus*
 s'échappe pourtant à remonter dans le Chapitre
 X. qu'en fait de Phénomènes Physiques il sied
 bien à un Physiologue de rechercher dans la na-
 ture les causes des effets qu'il veut expliquer , &
 de les publier , lorsqu'il les a trouvées , & qu'il ne
 faut pas si vite avoir recours à ces explications ,
 qui passent les bornes de la nature , & de la Phy-
 siologie , & qui ne sont après tout que de la com-
 petence d'un Théologien. *Denique verò Physiolo-
 gum decet propositi effectus causas naturales investi-
 gare , inventasque promulgare : non statim ad eas
 confugere , quæ naturæ ac Physiologiæ limites super-
 grediuntur , quarum rationem habere ad purum Theo-
 logum attinet.* *Licetus* de recond. antiq. luc. l. II,
 c. X. col. 67.

CHAPITRE II.

Des Lampes Sépulchrales perpetuelles.

L*icetus* veut que ce soit par un motif de religion, & même d'humanité, que les Payens mettoient des Lampes dans les sépulcres auprès des corps qui y repositoient. Il suppose que les Payens n'avoient sur l'état des ames après la mort, que des lumieres très-confuses & très-imparfaites ; qu'ils s'imaginoient que les ames résidoient auprès de leurs cadavres dans les tombeaux ; & que là dans les ombres de la mort, rien ne les divertissoit, récréoit & consolait tant, que la présence de ces Lampes perpetuelles qu'on y enfermoit. On accuse les Romains d'avoir été particulièrement infatuez de cette erreur, & de cette superstition.

Ferrari qui pardonne peu de choses à *Licetus*, se jouë de cette Théologie Payenne, & s'y prend d'une maniere, qui en fait quasi retomber tout le ridicule sur l'opinion de *Licetus* touchant ces Lampes Sépulcrales, qu'il soutient avoir été perpetuellement ardentes durant des quinze & seize siècles. On veut, dit Ferrari, que ces Lampes étoient mises auprès des cadavres pour que les ames qui séjournoient tout proche sous les tombes, fussent réjouies par la vûë de la lumiere que fournissoient ces Lampes. O que cela est plaisant ! comme si les ames avoient des yeux & des sens, & comme si les ténèbres les embarrassoient. Ce sont-là des contes de vieilles Gouvernantes, qui veulent divertir des enfans. Apparemment que les Payens persuadéz que les ames fort empressées de séjourner pro-

che de leurs cadavres , entretenoient toujours quelque secret commerce avec eux , qu'elles y rentroient quelquefois , & n'oublioient rien de tout ce qui pouvoit exprimer leur tendresse , jusqu'à les caresser & baiser fréquemment. Or , selon cette supposition , la lumiere de ces Lampes leur étoit fort nécessaire , parce que sans cette lumiere ces ames si tendres auroient pû se méprendre , rentrer dans leurs cadavres par la porte de derriere , & porter leur baiser sur des parties destinées à des usages sales. Ferrari en belle humeur , continue , & ajoute : *Jacobonus* estime que ces Lampes étoient posées dans les Sépulcres , comme un symbole de l'immortalité , & comme une marque de gratitude envers les manes des défunts. Cette raison seroit plausible , si la créance de l'immortalité des ames avoit été bien commune dans le Paganisme. Peu de gens la croyoient. Cependant cette opinion de *Jacobonus* me plaît , me plaira tant qu'il ne s'en offrira pas de meilleure. Du moins je la crois vraie à l'égard des anciens Chrétiens , qui plaçoient pareillement des Lampes dans les Tombeaux de leurs morts. Car enfin quoique ces Lampes ne fussent pas perpétuelles , je ne doute nullement qu'elles ne fussent une image & un symbole de cette lumiere éternelle , dont l'Eglise dans son Office , souhaite la vûe & la jouissance à ses morts , dans ces paroles qu'elle chante à leurs funérailles : *Et lux perpetua luceat eis*. On voit que Ferrari est ici aussi sérieux , qu'il a été badin un peu auparavant. *Octav. Ferrar. de veter. lucernis sepulchral. in Thesauro Antiq. Roman. Gravii, Tom. XII. fol. 1019.*

Cependant *Licetus* n'est pas le seul qui a imputé aux Romains l'opinion qui pose que les ames résidoient dans les Tombeaux auprès de leurs cadavres :

D'autres Peuples croyoient la même chose. Strabon rapporte que les Gaulois & leurs Druides ne gardoient chez eux les têtes des grands Hommes, qu'afin d'y fixer & d'y faire séjourner les ames de ces Heros, dont ils se servoient pour de honteuses divinations : *Fœdisque sacrificiorum & divinationum ritibus*. Strab. Geograph. lib. 4. pag. 138. On sçait que de cette pratique est venu le *Lavarium* des Romains, qui étoit une Chapelle domestique, où ils conservoient les corps de leurs Ancêtres, & les images des Dieux Lares, qu'ils choissoient par dévotion, pour être les Dieux Tutélaires de la maison. C'est ce qui fait dire à M. Samuel Pitiscus, Auteur du *Lexicon Antiquit. Roman.* que des Lampes Sépulcrales brûloient dans les Tombeaux des Romains. *Lucernæ sepulchrales in sepulchris Romanorum ardebant*. Il le prouve par l'inscription d'une urne qui est à Salerne dans la Maison Episcopale, & dont voici les paroles.

1. *Lampe de Salerne.*

HAVE. SEPTIMA. SIT. TIBI.
TERRA. LEVIS. QUISQ.
HUIC. TUMULO. POSUIT.
ARDENTEM. LUCERNAM.
ILLIUS. CINERES. AUREA.
TERRA. TEGAT.

2. *Lampe d'Olibins.*

Et puis ce Sçavant continue par dire : On trouve des Lampes presque dans tous les Sépulcres.

On a reconnu qu'elles ont brûlé perpétuellement ; par le moyen d'une excellente & précieuse liqueur , dont on ne convient point de la composition parmi les Doctes. Je trouve que *Maximus Olibius* , dont parle *Bernardin Scandean* dans *de Prisc. Patav.* en a été l'Auteur. Qui est l'homme sensé , dit-il , qui voudroit nier que *Maximus Olibius* homme excellent & d'un génie supérieur , doit tenir sa place parmi les personnages illustres ? Puisqu'il a sçu le secret admirable de faire une Lampe qui a perpétuellement brûlé depuis environ quinze cens ans , dédiée à Pluton , & cachée sous terre. Car enfin ce fût vers l'an 1500. de notre salut, que proche d'Atheste , Ville municipale de l'Etat de Padoue ; pendant que les Paysans creusoient la terre plus profondément qu'à l'ordinaire , on trouva une Urne faite de terre , & dans laquelle il y avoit une autre petite Urne , où étoit une Lampe ardente , entre deux petites phioles , une d'or , l'autre d'argent , & toutes deux autrefois pleines d'une liqueur très-pure , dont on croit que cette Lampe avoit été entretenue durant tant d'années , & qui auroit brûlée éternellement ; si elle n'avoit pas été déterrée. *Samuel. Pitisc. Lexic. Antiq. Roman. Tom. 2. p. 106. & 107. od verb. Lucerna sepulchral.*

Gesner parle de cette Lampe Sépulcrale avec plus d'étendue , & comme il est important de se mettre bien au fait de cette découverte , j'ai crû devoir traduire ici ce qu'il a dit sur ce sujet dans son Livre *de lunariis herbis , & rebus noctu lucen-ribus. p. 5.* Et d'autant plus que Gesner philosophe en ce point par rapport à l'opinion qu'il a qu'on peut faire par art une liqueur combustible , qui brûlera perpétuellement sans se consumer. Ce

qui est ici l'objet de nos recherches. Il commence par dire : Le Ver luisant est un genre d'Insecte , qui en quelques Pays a des aîles , & vole , & qui n'en a point chez nous , où il rampe comme une Chenille. Il est luisant de nuit , & jette une clarté si vive qu'à la faveur de sa lumière , on peut lire des lettres d'un moyen caractère. Mais c'est-là un ouvrage de la nature. Et il s'agit de sçavoir maintenant si par art on pourroit composer du feu étheré , qui est par tout dans la nature une lumière inextinguible , pour nous éclairer durant la nuit. Or pour montrer qu'on peut parvenir à faire une si belle expérience il n'y a qu'à faire voir que cela a déjà été exécuté , & l'Histoire suivante le démontre évidemment. De notre siècle on a découvert près de Padoue , dans notre Italie , un vieux monument , où il y avoit une Urne de terre , avec cette inscription.

*Plutoni sacrum munus ne attingite fures ;
 Ignotum est vobis hoc quod in orbe latet.
 Namque elementa gravi clausit digesta labore ,
 Vase sub hoc modico Maximus Olibius.
 Adsit fecundo custos sibi copia cornu.
 Ne tanti pretium depereat laticis.*

Sur une Urne plus petite on lisoit ces paroles :

*Abite hinc pessimi fures ,
 Vos quid vultis vestris cum oculis emissitiis ?
 Abite hinc vestro cum Mercurio
 Petasato , Caduceatoque.
 Maximus maximum donum Plutoni hoc sacrum
 facit , c'est-à-dire ,
 Larrens ne touchez pas à ce don consacré à Pluton ,*

Vous ne connoissez pas ce que renferme cette Urne. Les Elemens digerez par un penible travail ont été cachez dans ce petit vase par Maximus Olibius. Que cette seconde corne d'abondance se protege elle-même , afin qu'une si precieuse liqueur ne perisse point.

Dans cette Urne il y en avoit une plus petite dont voici l'inscription traduite.

Loin d'ici, méchans larrons. Que pretendez-vous avec vos yeux émissaires , qui ne cherchent qu'à voler ? Retirez-vous d'ici avec votre Mercure armé de son Petase & de son Caducée. Maximus Olibius a offert ce vœu sacré à Pluton

Dans cette seconde Urne on a trouvé une Lampe qui brûloit entre deux petites phioles , dont l'une étoit d'or , & l'autre d'argent , & qui étoient toutes deux pleines de deux certaines liqueurs très-pures , dont l'une étoit une eau d'argent ; & l'autre un or liquide. Quelques-uns croient que c'est par le moyen de ces liqueurs que cette Lampe brûloit depuis tant de siècles. C'est le sentiment d'*Hermolaus Barbarus* , de *Petrus Appianus* & de *Bartholomæus Amantius*. Il y a chez les Chymistes , dit *Hermolaus* , une eau céleste , ou plutôt divine , qui a été connue par *Démocrite* , & par *Mercuré Trismégiste* , & qu'ils ont nommé , tantôt une eau divine , tantôt la liqueur Scitique , & tantôt Esprit. Elle est de la nature de l'Ether , & c'est une quintessence de ce qu'il y a de plus pur dans le monde. C'est de-là qu'est venue l'idée de l'or potable , & l'illusion de la Pierre Philosophale , qui n'a point encore été trouvée. C'est cette liqueur dont parle , si je ne me trompe , l'Epigramme trouvée dernièrement dans la campagne de Padoue , proche d'Atheste , & que je viens d'expliquer. Gesne-

rus , de lunariis herbis , & rebus noctu lucentibus , pag. 5.

Fortunius Licetus , qui a placé cette Lampe parmi les Lampes perpetuelles , dont il traite dans les 33. chapitres , dont est composé son Livre I. *de recondit. Antiq Lucern.* rapporte une Lettre de *Franciscus Maturantius* de Perouse, homme d'une grande condition , dans laquelle il parle de cette Lampe d'Olibius à son ami Alphéne , avec des transports , qui semblent aller jusqu'à l'enthousiasme. » Il y avoit , dit-il , mon cher ami , dans ce vase une Lampe faite de terre avec une beauté & merveilleuse , qui avoit brûlé durant tant de siècles sans s'éteindre. Il y avoit au dessus deux phioles , dans l'une étoit de l'or , & dans l'autre de l'argent. L'un & l'autre métal étoit liquide : c'étoit-là sans doute la matiere premiere de l'or & de l'argent. Si la Chymie a quelque chose de vrai , j'oserois jurer qu'il y avoit dans ces petites Phioles les Elemens , & la matiere de toute la métallique. L'un & l'autre vase , avec les Epigrammes , la Lampe , les Phioles d'or & le present d'Olibius à Pluton , sont venus en mes mains ; je possède tout chez moi : si vous voyez tout cela , vous en seriez stupefié. Je ne baille-rais pas toutes ces choses pour mille écus d'or. Adieu. *Vas utrumque cum Epigrammatibus , Lucerna , Ampulla aurea Olibii munera ad me venire , & penes me sunt. Quas si videas , obtupesceas Ego eas cum mille aureis non sum commutaturus. Vale.* Apud Fort. Licet. lib. 1. cap. 9. column. 16.

Je ne raporte point la liste de tous les Auteurs qui ont célébré cette admirable découverte de la Lampe d'Olibius , parce qu'on les peut voir dans *Licetus*. La plûpart ont été persuadés que cette

Lampe avoit perpétuellement brûlé depuis quinze cens ans , & conséquemment que les Anciens avoient le secret de composer une liqueur précieuse , qui brûloit sans se consumer. *Licetus* met au même rang une trentaine de Lampes ; dont il traite fort sérieusement dans les 33. chapitres de son premier Livre , quoiqu'à dire ingenuement ce que je pense , il y en a plusieurs de celles-là , qui ne doivent être apellées perpétuelles qu'improprement , parce qu'on leur fournissoit de tems en tems de l'huile pour les entretenir. C'est en ce sens que nous disons qu'il y a dans nos Eglises des Lampes qui brûlent *perpetuellement* devant le saint Sacrement , sans pourtant entendre qu'elles ne sont pas entretenues d'huile par les Sacristains , qui la leur fournissent tous les jours. Et c'est ainsi que j'expliquerois la perpétuité du Feu Eternel que les Vierges Vestales conservoient à Rome par l'ordre de Numa Pompilius , comme le raconte Plutarque , *in vita Numa*. Ce feroit de la même sorte que je raisonnerois sur la lampe d'or perpétuellement ardente , que des Veuves gardoient à Athènes dans le Prytanée , offerte par Callimaque à Minerve , selon le même Plutarque , *in vita Numa*. Je pense la même chose de la Lampe perpétuelle du Temple de Jupiter Ammon , dont Plutarque dit des merveilles dans son *Traité de Oraculorum defectu*. J'ai la même idée de la Lampe qui brûloit toujours sur l'Autel du Temple de Delphes. Et comment en porter un autre jugement ? puisque Pausanias déclare que la lampe d'or du Prytanée ne se fournissoit d'huile que pendant un an. *Oleum infusum non consumitur nisi exacto demum anno*. Pausan. lib. 1. in Atticis. Puisque Plutarque dit de la Lampe de Jupiter Ammon , que c'étoit

sur la mesure de l'huile qui s'y consumoit, que les Prêtres jugeoient que les années devenoient toujours successivement plus courtes : observant que plus on alloit en avant, & moins la Lampe brûloit d'huile. Puisque le même Plutarque remarque que les Feux sacrez se sont quelquefois éteints à Athènes & à Delphes. « Dans la Grece, dit-il, aux lieux où l'on gardoit le Feu pepetuel, comme au Temple d'Apollon Pythique en la Ville de Delphes, & à Athènes. . . Si par hazard ce Feu vient à manquer, comme on sçait qu'il arriva à Athènes, où la sainte Lampe s'éteignit du tems de la tyrannie d'Ariston, & à Delphes lorsque le Temple d'Apollon fut brûlé par les Medes, & aussi à Rome durant la guerre des Romains avec Mithridate, & pendant les guerres civiles, quand le Feu & l'Autel furent ensemble consummez, on ne le rallume point avec un feu terrestre, & il en faut faire un tout neuf, qu'on tire de la flâme pure & nette du Soleil, par le moyen d'un miroir concave, qui rassemblant les rayons de cet Astre, les concentre au Foyer du miroir ardent, & allume la matiere combustible qu'on y présente. *Plutarch. in vit. Numa Pompil.* Tout cela revient fort juste à ce que j'ai dit de nos Lampes, qui brûlent nuit & jour devant le saint Sacrement, & qui pourroient durer un an, si on s'avisait de les construire comme faisoient les Anciens ; de telle maniere qu'il y eut un ample réservoir, pour contenir l'huile d'une année, que la Lampe se fourniroit à mesure que l'huile se consumeroit, selon la mécanique de la Lampe que nous nommons aujourd'hui *la Lampe de Cardan.*

M. l'Abbé Furetiere fait honneur de l'inven-

tion de cette Lampe à Cardan , qui n'en est certainement point l'inventeur. . . Cette petite Machine a été connue & mise en œuvre par les Anciens , qui s'en servoient comme nous le voyons dans la Dédicace de l'Histoire Ecclesiastique , que Sozomene adresse à l'Empereur Théodose II. où le louant de ce qu'il passoit les nuits à lire les bons livres , il lui dit : « Vous vous servez pour cet » effet d'une Lampe où l'huile coule de soi-même ; » sans qu'aucun de vos domestiques soit obligé de » veiller pour la verser , & de combattre contre le » sommeil. Vous faites paroître de la sorte votre » douceur & votre bonté envers les Officiers de » votre maison.

Cardan donne la description de cette Lampe dans son Livre I. de *Subtilitate* , & dans le Livre X. chap. 49. de *Varietate*. Le mérite de cette Machine consiste en ce que cette Lampe se fournit elle-même son huile. Sa construction en est très-simple , puisque ce n'est qu'une petite colonne de cuivre ou de fer blanc , bien bouchée par tout , à la réserve d'un petit trou par en bas , au milieu d'un petit goulet où se met la mèche. L'huile ne peut sortir qu'à mesure qu'elle se consume , & découvre la petite ouverture par où la mèche est portée dans la Lampe , & l'huile coule dans le goulet. Cardan dans son Livre de *Varietate* , donne la figure & la manière d'en construire une qui brûlera durant un an. *Sitque tota Machina bene undique conclusa ; suppeditabit oleum toto anno, perpetuo ardente ellichnio , & illustrante*. Mais il avertit sagement que pour que la Lampe continue d'éclairer un an sans qu'on y touche , il faut avoir une mèche qui ne se consume point. Il marque dans son

Livre de *Subtilitate* , que cette méche doit être faite du lin incombustible que l'on tire de l'Amiante , ou Pierre *Asbestos*.

Sur ce pied-là il faut conclure que les Lampes de Minerve , & de Jupiter Ammon , qui brûloient durant un an , n'avoient rien de plus merveilleux que la Lampe de Cardan , qui ne merite pas moins que celles-là d'être mise par *Licetus* au nombre de ses prétendues Lampes perpetuelles , dont il auroit par là grossi le pompeux catalogue. Mais disons la vérité , ni les Lampes citées par *Licetus* , ni celle de Cardan ne doivent point être tirées du nom de perpetuelles , si par le mot *perpetuelles* on entend des Lampes qui brûlent toujours , sans qu'on y mette jamais de supplément , & dont ni la méche - ni la liqueur ne se consomment point , comme le prétend *Licetus* dans tout son Ouvrage.

Il est vrai que cette définition ne convient presque qu'aux seules Lampes Sépulcrales, qu'on avoit enfermées par superstition dans les Tombeaux de quelques Morts d'une grande considération , tels qu'étoient Tulliola , fille de Cicéron , dans le Sépulcre de laquelle on trouva , sous le Pontificat de Paul III. une Lampe ardente depuis quinze cens ans , selon Paucirole , *lib. rerum memorab. deperditarum*.

Olibius dont le Tombeau fut découvert vers Padoue en 1500. avec une Lampe qui brûloit, dit-on , depuis plus de quinze siècles , & qui auroit encore brûlé plus long-tems , si on n'avoit pas fait ouverture de ce Sépulchre , s'il en faut croire *Hermolans Barbarus in suis Corollariis* , l. 5. c. 11.

Pallas fils du Roi *Evander* , & Compagnon d'Enée : Ce Pallas étoit un énorme Géant , qui fut tué en duel sur les bords du Tibre par *Turnus*

Roy des Rutules. Tostat dit que vers l'an 800. de Jesus-Christ ; le Sépulcre où gissoit ce Géant encore entier fut trouvé à Rome , & dans lequel il y avoit une Lampe actuellement ardente. *Anno quasi 800. post Christum , dum quadam edificia magna Romæ fierent , casu sepulchrum illius inventum est , & deinde cum lucerna ardente integer eductus.* Tostat. Genes. c. 5. q. 12. Nous voilà conduits dans une antiquité bien reculée , puisqu'on nous ramene jusqu'aux tems fabuleux des Héros de Troyes. L'Épitaphe de Pallas qu'on raporte aussi en ces termes qui ne ressentent guères la Latinité qu'on parloit alors me rend toute cette Histoire bien suspecte.

*Filius Evandri Pallas , quem lancea Turni.
Militis occidit , more suo jacet hic.*

Cependant *Licetus* répond aux suspensions de ses Critiques , & bataille pour la verité de ce fait, *tanquam pro aris & focis.* Après cela on ne sera pas surpris si le même *Licetus* , si fort occupé de l'idée des Lampes perpétuelles , en trouve une chez Virgile , *Æneid. lib. 2.* tirée par l'ombre d'Hector du fond de son Tombeau , & qu'il donne à Enée, pour être la compagne des diverses fortunes qu'il doit courir , & par mer , & par terre , *Licetus , lib. 1. cap. 12. de lucerna Hectoris.*

Cen'est pas tout, le beau c'est de voir *Licetus* rencontrer dans le *Cant. 3.* du Poème de l'Arioste une Lampe ardente , qui sans aucun ministere d'homme brûlera jusqu'à la fin du monde dans un Temple souterrain , où est le Sépulcre de Merlin , fameux Magicien , dont le Poète fait un très-agréable Episode dans son incomparable Poème : c'est un point de vûe plaisant qu'un Philosophe qui

réalise & corporifie les visions , les chimères & les fictions des Poètes , afin de multiplier le nombre des Lampes perpetuelles ? Il imite ces Capitaines , qui dans les revûes , pour faire paroître leurs Compagnies completes , empruntent de faux Soldats. *Licetus* aimoit merveilleusement à faire de gros livres , ne songeant pas , qu'un grand livre est un grand mal ; il a par-là chargé de beaucoup d'infidelitez son gros livre *in fol. de reconditis antiquorum lucernis.*

Ainsi il faut remarquer sur ces Lampes Sépulcrales , qui ont été trouvées ardentes à l'ouverture des Tombeaux , & que *Licetus* prétend avoir brûlé durant les quinze cens ans qu'elles ont resté dans la terre , qu'il nie qu'elles se soient allumées par l'attouchement de l'air qui y entroit dans le tems de l'ouverture. C'est ce qu'il soutient avec beaucoup de confiance dans les chapitres 18 , 19. & 20. de son II. Livre , col. 81. & suiv. où sa Physique toute Péripateticienne se ressent fort du tems où il écrivoit.

Je ne dois pas négliger ici une conjecture de M. Boyle , qui étoit certainement meilleur Physicien que *Licetus* , & qui soupçonne que c'étoit l'attouchement d'un nouvel air qui allumoit ces matieres qu'on voyoit prendre feu à l'ouverture des Tombeaux , dont on parle tant.

M. Boyle ayant fait dans la Machine Pneumatique plusieurs belles experiences , afin de reconnoître ce que la soustraction , ou l'attouchement de l'air font sur les matieres qui luisent durant la nuit , dit qu'après avoir épuisé l'air du récipient , où il avoit mis un morceau de bois pourri , & une moitié de Merlan pourri , il avoit observé qu'ils cessoient de luire dans les ténèbres , & qu'aussi-tôt

que l'air y étoit rentré , ces matieres se rallu-
moient, & brilloient comme auparavant. Sur quoi
M. Boyle dit : » La promptitude avec laquelle ce
» Bois & ce Poisson se rallumerent au premier
» attouchement de l'air , me fit ressouvenir de la
» pensée que j'ai eue autrefois , que ces lumieres ,
» que quelques-uns disent avoir vûes en ouvrant
» des Tombeaux , pouvoient de même que la lu-
» miere de ce poisson ou de ce Bois venir de
» l'attouchement d'un nouvel air. Il est vrai que
» ces lumieres disparoissent aussi-tôt ; ce qui n'ar-
» rive pas à la lumiere du Bois ni du Poisson ; mais
» cela peut venir de quelqu'autre disposition de
» la matiere. Je ne parle que de ces lumieres qui
» paroissent à l'ouverture des Tombeaux , & dis-
» paroissent aussi-tôt. Car pour ce qui est des vé-
» ritables Lampes qui s'y trouvent , il n'en est pas
» de même pour les raisons que je dirai en un
» autre endroit. *Extrait du IV. Journal des Sça-
vans du 9 Avril 1668 Tom. 2. sur les nouvelles
Expériences touchant le rapport qu'il y a entre l'air
& la lumiere , Expérience 7.*

CHAPITRE III.

Des Lampes Domestiques perpetuelles.

COMME la Lampe est le symbole des Doctes
veilles qui occupent durant la nuit les hom-
mes d'étude , il est arrive dans le monde litteraire
qu'on a conçu de la vénération pour les Lampes des
Sçavans de l'antiquité , & que les Curieux en ont
orné leurs Cabinets. De-là vient qu'on a célébré
par des éloges les Lampes de Démosthene , d'Aris-
tophane

Stophane, de Cléanthe, & sur-tout du fameux Epictète, quoiqu'on n'ait pas de preuves que ce fussent des Lampes perpetuelles. Nous parlerons ici de celle de Démosthène, que l'on croit être du nombre des Lampes qui brûloient perpetuellement, sans négliger les Lampes de l'Abbé Trithème, & quelques autres dont *Licetus* fait mention.

1. La Lampe de Platon.

Quoique *Licetus* n'ait pas parlé de la Lampe de Platon, j'ai crû qu'on lui pouvoit donner place ici, d'autant plus qu'Athénée, qui en fait mention, semble insinuer qu'elle se fournissoit elle-même sa nourriture, & qu'elle étoit en quelque sorte perpetuelle, puisque cet Auteur, exact jusqu'à décrire très-souvent tout le détail de la batterie de cuisine des Anciens, nous fait observer que la Lampe de Platon avoit deux becs & deux méches, & qu'il s'en servoit pour passer *les plus longues nuits de l'année*; & il ne nous dit point que l'huile, dont une pareille Lampe devoit consommer une quantité considerable durant une longue nuit, eût besoin d'être renouvelée. *Plato in longa nocte, hic in summis temporibus lychnum habebat duorum ellychniorum.* Athen. Dipnosoph. lib. XV. cap. ult. Voilà un titre qui étoit suffisant pour déterminer *Licetus* à donner à la Lampe de Platon ce rang honorable, dont il a décoré dans son Ouvrage, sans aucun fondement, la Lampe de Démosthène.

2. La Lampe de Démosthène.

Ce que Démosthène dit de sa Lampe dans Plutarque, ne donne aucun lieu de croire qu'elle fût

inextinguible , & que le feu en fût continuel ; & je ne comprends pas pourquoi *Licetus* l'a placée parmi les Lampes perpetuelles. On voit seulement que Démonsthène , qui n'aimoit pas à parler sur le champ , & qui ne vouloit dire que des choses méditées & préparées , s'attira une espece de raillerie de la part de Pythéas , qui lui dit que *ses Harangues sentoient l'huile de sa Lampe* , voulant signifier qu'il les avoit long-tems travaillées. Sur quoi Démonsthène taxant le mauvais emploi que Pythéas faisoit de la nuit , lui répondit vivement : *Il y a bien de la différence entre ce que Pythéas & moi faisons de nuit à la lumiere de nos Lampes*. C'est-là tout ce qu'il y a dans Plutarque sur la Lampe de Démonsthène. *Plutarch. in Demosth.*

3. La Lampe de Ciceron.

Il ne faut pas s'étonner que les grands hommes , qui veilloient & étudioient la nuit , aient parlé avec tant de complaisance de leurs Lampes , dont ils se servoient durant leurs sçavantes veilles. Ciceron n'a pas oublié de célébrer la sienne , dont il étoit redevable à son frere *Quintus* , qui l'avoit fait faire. » J'ai écrit cette lettre avant le jour , à la » lumiere d'une petite Lampe de bois , qui m'étoit » tout-à-fait agréable , parce qu'on m'a dit que vous » aviez donné ordre de la faire , lorsque vous étiez » à Samos. *Hanc scripsi ante lucem , ad lychnem chum ligneolum , qui mihi erat perjucundus , quod eum te aiebant , cum esses Sami , curasse faciendum.* Cicero ad Quint. fratr. lib. 3. Epist. 7.

C H A P I T R E IV.

Des Lampes de Trithême.

T Rithême est mis ici par *Licetus* au rang de ceux qui ont eu le secret de se composer, par le secours de la Chymie, des Lampes, qui étant une fois remplies, brûlent toujours, sans qu'on y ajoûte jamais de nouvelle nourriture. Et *Licetus* a crû, sur le témoignage de *Bartholomæus Korndorferus*, que l'Abbé Trithême possédoit ce secret : & ce *Korndorferus* rapporte dans son Livre intitulé, *la Toison d'or*. Deux procédés, selon lesquels Trithême se faisoit des Feux éternels & inextinguibles, dont il remplissoit des Lampes, qui devenoient par ce moyen perpetuelles.

Ces deux procédés de Trithême se trouvent dans *Licetus*, lib. 2. cap. 44. column. 134. & 135. qu'il les a transcrits d'après le Scholiaste de *Libarius*. Il y a si peu d'art, si peu de règles, qu'il faudroit être un peu crédule pour esperer parvenir par ces deux manieres à se préparer des Feux éternels. Cependant il y a des gens si entêtés du mérite & du sçavoir-faire en Chymie de Trithême, de *Libarius*, & de *Korndorferus* son Scholiaste, & Auteur du fameux Livre de *la Toison d'or*, qu'ils ne me pardonneroient pas la liberté que je pourrois prendre de négliger & de passer sous silence deux secrets, qui viennent de Chymistes des plus accrédités, sur-tout parce qu'il s'agit de la composition de Feux éternels : matiere qui est essentiellement de mon sujet, & assez intéressante pour nous obliger à tenter tout ce qui peut conduire, soit à

faire des Phosphores , soit à allumer des Lampes perpetuelles ; car c'est presque la même chose.

Premier Feu éternel de Trithème.

Mêlez quatre onces de soufre , & quatre onces d'alun : subliment-les , & en faites des fleurs. Prenez deux onces & demie de ces fleurs ; joignez-y demie once de Borax , & de cristal de Venise , & pulverisez le tout dans un mortier de verre : mettez le tout dans une phiole ; versez dessus de bon esprit de vin quatre fois rectifié , & faites digérer cela. Retirez l'esprit de vin , & remettez-en de nouveau , & repetez la même chose trois & quatre fois , jusqu'à ce que le soufre coule sans fumée comme de la cire , sur des plaques d'airain chaudes. Voilà la nourriture de votre Feu éternel. Ensuite il faut préparer une mèche convenable ; & la chose se fait ainsi : Prenez des filamens de la Pierre *Asbestos* , de la longueur du doigt auriculaire , & de la grosseur d'un demi doigt , & les liez avec de la soye blanche. Votre mèche étant ainsi faite , couvrez-la du soufre ci-devant préparé , dans lequel vous l'ensevelirez en un vase de verre de Venise ; & vous mettrez le tout cuire sur un feu de sable bien chaud durant vingt-quatre heures ; en sorte que vous voyez toujours le soufre bouillir. Par ce moyen la mèche étant bien pénétrée & imbreignée de cet aliment , se met dans un petit vaisseau de verre , dont l'ouverture soit large : il faut que la mèche s'élève un peu au-dessus ; puis remplissez ce vase de verre de votre soufre préparé : mettez le vase dans du sable chaud , afin que le soufre fonde , & engloutisse la mèche. Allumez-la , & elle brûlera d'un feu perpétuel. Met-

tez où il vous plaira cette petite Lampè, elle fera par tout inextinguible. Tel est le premier feu éternel de Trithème.

Le second feu éternel de Trithème.

Prenez une livre de sel bien brûlé, & le mettez dans du vinaigre, fait d'un puissant vin; distillez-le jusqu'à consistance d'huile. Mettez-y de nouveau vinaigre; macerez, & distillez comme auparavant; faites la même chose quatre fois; versez dans ce vinaigre une livre de verre d'antimoine réduit en poudre impalpable: mettez sur les cendres chaudes cette infusion, le vaisseau bien fermé, afin d'en tirer une teinture rouge. Versez ce vinaigre, & en mettez d'autre; faites la même extraction que vous avez déjà faite, repetant ce travail jusqu'à ce que toute la rougeur soit tirée. Coagulez cette extraction jusqu'à consistance d'huile, & vous la rectifierez dans le bain jusqu'à ce qu'elle soit pure. Prenez ensuite de la poudre de cet Antimoine, dont vous avez tiré la rougeur, & le reduisez en une consistance d'huile, & l'ayant mis dans un verre, versez-y l'huile rectifiée. Distillez, & remettez sept fois, jusqu'à ce que le corps ait dévoré toute l'huile, & que le tout soit sec. Distillez par le moyen de l'esprit de vin toute cette substance, & vous remettrez de l'esprit de vin, jusqu'à ce que toute l'essence soit extraite. Ayant rassemblé tout ce menSTRUË dans une phiole de Venise, enveloppée de cinq papiers, distillez, afin que tout l'esprit s'exhalant, il reste dans le fond de la phiole une huile incombustible, qu'on employe, au lieu de soufre préparé, avec la méche d'*Asbestos*, dont nous avons ci-devant parlé.

Sur quoi le Scholiaſte de *Libarius* ajoute : Tels ſont les Feux éternels de Trithême qui n'ont pas beaucoup de convenance avec le *Naphte* dont je traite. Néanmoins tout cela peut concourir à éclaircir la nature de ces choſes. Le Naphte ſe brûle & ſe conſume précipitamment , il ſ'exhale , & fait bruit en brûlant. Si on avoit trouvé le ſecret de le fixer avec du ſuc de la Pierre *Asbestos* , on en pourroit faire l'aliment inconſomptible d'une Lampe , qui une fois remplie , brûleroit éternellement , ſans avoir beſoin qu'on y mît jamais rien de nouveau. *Scholiaſt. Libar. de Naphta , cap. 5.* Pour moi je ne dirai rien là-deſſus , ſinon : *Pulchra ! utinam vera !* Cela eſt beau , pourvû qu'il ſoit vrai.

Mais *Licetus* va expoſer ſon ſentiment ſur ces deux procédez. Au reſte , dit-il , quelque reſpectable que ſoit l'autorité de ces grands hommes , de qui nous tenons ces opérations , je ne ſçaurois y ſouſcrire. On ne peut rencontrer dans la famille des minéraux des matieres qui ſoient invincibles au feu. Le ſoufre , le naphte , l'eſprit de vin , le ſel , le vinaigre , l'antimoine , tout cela ſe conſume au feu ; & quand on y joindra la Pierre *Asbestos* , on ne feroit pas par ce mélange changer la nature de ces choſes , ſelon le dogme vulgaire : *Ce qui de ſoi eſt tel , eſt toujours , quelque uſage qu'on en faſſe.*

L'art ne ſçauroit faire une lumière éternelle : auſſi quand les Sçavans parlent d'une Lampe perpetuelle , ils n'entendent qu'une Lampe qui brûle durant beaucoup de tems. Je ne crois pas que Trithême , ni *Libarius* , ni ſon Scholiaſte ayent eu le ſecret de faire de ces Lampes , dont la lumière durerait un ſiècle. Ils en auroient fait , s'ils avoient pû. Rien eſt-il plus digne de l'attention d'un Philoſophe , que de procurer , & à ſes amis , des lumieres , des

Lampes , qui étant une fois allumées , n'exigent plus aucun soin , ni aucun entretien ? Une Lampe perpetuelle est un présent digne du plus grand Prince. Et que ne donneroient pas les Rois-mêmes à qui leur fourniroit une chose si commode & si précieuse ? Est-ce qu'il n'y auroit pas assez de gloire à un Chymiste , à un Philosophe , de produire dans le monde des miracles aussi éclatans que le feroient des Lampes perpetuelles & inextinguibles ? Est-ce que ces excellens hommes avoient assez d'indolence pour n'être point chatouillés de l'honneur qui leur seroit revenu d'avoir réussi à produire une si grande merveille de l'art ? Quelle prodigieuse utilité n'en auroient-ils pas même tirée ? Quoique le Phosphore soit d'un mérite bien inférieur à celui d'une Lampe perpetuelle , quel profit n'en tire pas tous les ans celui qui en a le secret en Angleterre , & qui nous le fait acheter à Paris rigide-ment au poids de l'or ? Convenons que ni Trithème , ni aucun Chymiste n'a eu dans ces tems-ci le secret d'une lumiere inextinguible & éternelle. *An non eximium virum perpetui luminis parandi gloria titillare debuit ?* Licetus , de recond. antiq. lucern. l. 2. c. 44. col. 135. & 136.

Le P. Kircher rejette bien loin ces deux procédés , qu'on nous donne sous le nom respectable de Trithème , & les traite d'erronés & fabuleux. Le P. Schott ne s'en explique pas plus favorablement. Tels sont , dit-il , les songes des Chymiaîtres , qui pour se faire croire , se font honneur du nom fabuleux de l'Abbé Trithème. Si lui , ou un autre Chymiste a eu le secret de la lumiere perpetuelle , ils l'ont eu par leur propre expérience , ou par l'expérience d'un autre : ils auront donc pratiqué tout ce qui est ordonné dans ces deux procédés.

Or pourquoi ne sont-ils point parvenus à faire une lumière éternelle? S'ils en ont fait une, pourquoi ne sçait-on point le lieu, le tems, & toutes les autres circonstances d'un succès si merveilleux? L'*Asbestos* est inconsomptible, j'en demeure d'accord, si la nourriture est pareillement trouvée, voilà une affaire faite. » Quant à l'*Asbestos*, j'ai ma propre expérience, & celle des autres. Pour ce qui doit nourrir perpétuellement cette lumière, je doute de sa suffisance, & je ne croirai jamais, si on ne me fait voir. *De Asbesto experientiam habeo propriam, & aliorum; de dicto pabulo, nisi alterutram habuero experientiam, non credam.* Schott. Thaumaturg. Part IV. 2. cap 6. annotat. 2. p. 155. Je souscris bien volontiers à l'incrédulité sçavante du P. Scott. Et on ne sçauroit être trop en garde contre l'imposture des Chymiaîtres, qui de gayeté de cœur débitent des mensonges monstrueux, & avilissent un Art très-estimable entre les mains des Doctes & des honnêtes gens.

CHAPITRE V.

Des Lampes perpetuelles de Cassiodore.

JE ne vois pas comment ceux qui prétendent qu'il n'y a jamais eu de Lampes perpétuellement brûlantes, sans qu'on y touchât, ou qu'on les remplît d'huile, peuvent se débarrasser du témoignage que Cassiodore rend aux Lampes qu'il avoit fait construire pour son Monastere de Viviers, où il assure qu'elles brûloient perpétuellement, sans qu'on y mît jamais la main. » Nous avons, dit-il, composé pour la nuit avec un merveilleux artifi-

ce, des Lampes qui conservent toujours leur lumière, qui se nourrissent d'elles-mêmes, sans qu'aucune personne y touche, qui répandent très-long-tems une très-grande abondance de lumière, & dans lesquelles la matière grasse & huileuse ne manque jamais, quoiqu'elle soit perpétuellement brûlée par des flâmes très-vives & très-ardentes. « Ce fait certifié par un si grand homme, a trop de singularités & de merveilleux, pour ne le pas rapporter dans les termes mêmes de l'Auteur. *Paravimus etiam nocturnis vigiliis mechanicas lucernas conservatrices illuminantium flammarum, ipsa sibi nutrientes incendium; quæ humano ministerio cessante, prolixè custodiant uberrimi luminis abundantissimam claritatem, ubi olei pinguedo non deficit, quamvis flammis ardentibus jugiter torreatur.* Cassiodor. Instit. c. 30.

Il me semble que voilà une description des plus marquées des Lampes véritablement perpétuelles : & comment entendre autrement tout ce que dit là Cassiodore, personnage dont nul homme de bon sens ne s'avisera de révoquer en doute l'extrême probité, l'habitude de penser juste, & l'art de s'exprimer exactement ?

Le sçavant Tosta, Evêque d'Avila, a tellement pris les Lampes du Monastere de Cassiodore, pour des Lampes qui brûloient perpétuellement, sans qu'on leur fournît aucune matière, qu'il se sert de cette expérience, comme d'une preuve Physique de la perpétuité du feu de l'Enfer. « Les uns, dit-il, prétendent que le feu de l'Enfer ne cessera jamais de brûler, à cause de la matière singulière, dans laquelle il est allumé, qui brûle toujours, & ne se consume jamais. Cela n'est pas bien surprenant, puisque nous voyons quel-

» que chose de semblable dans quelques Lampes
 » de métal, de cuivre, d'airain, qu'on a fait par
 » art, les remplissant d'une certaine liqueur : elles
 » brûlent & éclairent toujours, & la liqueur ne se
 » consume point. Bien plus, si cette Lampe étoit
 » plongée dans l'eau, elle continueroit d'y brûler.
 » Il n'y a rien qui la puisse éteindre, si ce n'est un
 » fil trempé dans du vinaigre. Et en cela la Magie
 » n'y a nulle part ; l'effet est purement naturel.
 » Cassiodore raconte qu'il a fait une pareille Lam-
 » pe, qu'il l'a donnée aux Moines de son Monaste-
 » re de Viviers, & qu'il l'avoit construite pour
 » être une Lampe perpetuelle de cette Maison
 » Religieuse. *Testatur enim se Cassiodorus fe-*
cisse unam, & dedisse quibusdam Monachis in Mo-
nasterio quodam, quod ipse construxerat ad perpe-
tuum usum Monasterii, ut ipse refert in quodam li-
bro de institutione illorum Monachorum, cap. 30.
 Toftat. in caput 25. Matth. quæst. 505. Tom. 12.
 pag. 270.

Fortunius Licetus dans la seconde Edition de son grand Ouvrage *de reconditis Antiquorum lucernis*, n'a pas oublié ces Lampes perpetuelles de Cassiodore, dont *Licetus* fait mention dans le livre VI. chap. 49. où il en parle comme de Lampes qui brûloient perpetuellement. *De lucernis perenni flammâ coruscis Cassiodori*, column. 868.

Le R. P. de Sainte-Marthe, Religieux Benedic-
 tin, parle dans la Vie de Cassiodore, de ces Lam-
 pes merveilleuses, qu'il croit absolument avoir été
 perpetuelles, & telles qu'il n'y falloit rien ajoûter
 de nouveau pour les entretenir. Voici comme ce
 Sçavant s'en explique. » Cassiodore, dit-il, avoit
 » pourvû son Monastere de Viviers, d'Horloges,
 » dont les unes marquoient les heures au Soleil ;

les autres par le moyen de l'eau , imitoient le cours du Soleil, & servoient pour la nuit, aussi-bien que pour le jour. On y voyoit des Lampes perpetuelles , faites avec un merveilleux artifice, qui conservoient toujours leur lumiere, & se nourrissoient d'elles-mêmes , sans qu'on y touchât , ou qu'on les remplît d'huile. *Vie de Cassiodore, liv. 3. chap. 2. pag. 300. n. 5.* Cette description en dit un peu plus qu'il ne s'en trouve dans l'endroit où ce grand homme décrit lui même le merveilleux des Lampes qu'il avoit fait construire pour l'usage de ses Religieux.

Mais la note que le P. de Sainte-Marthe ajoûte au bas de la page où est cette description , prouve invinciblement que ce docte Religieux croit que les Lampes de Cassiodore étoient nécessairement du genre de celles que *Licetus* a crû avoir brûlé pendant quinze cens ans dans les Sépulcres antiques ; puisqu'il en compare l'aliment à la matiere de nos Phosphores. « On voit, dit-il , aujourd'hui des Phosphores qui ont quelque rapport avec ces Lampes. Il y en a principalement de deux sortes ; l'un qui est une espece de mastic , l'autre en liqueur , qu'on met dans une bouteille de verre , & ne la remplissant qu'à demi. On la tient ordinairement bouchée ; & lorsqu'on la débouche , on voit cette liqueur s'enflâmer , & jetter une grande lumiere, sans que la liqueur se consume. Voyez le Traité de Jean Elhoz , imprimé à Berlin en 1676. où l'on marque quatre différentes manieres de Phosphores : la meilleure est celle du Phosphore , que l'Auteur appelle , *Phosphorus fulgurans*. Il consiste en une liqueur qui luit d'elle-même continuellement la nuit. »

Supposé que les Lampes de Cassiodore fussent

véritablement remplies d'une liqueur qui luise d'elle-même continuellement la nuit, il n'y a point de doute qu'elles ne fussent absolument semblables aux Lampes perpetuelles des Anciens, dans le sens que *Licetus*, & cent autres les prennent; & que le secret de préparer cette précieuse liqueur que nous n'avons certainement point aujourd'hui, ne se fût conservée jusqu'au tems de Cassiodore. Mais après tout je crains bien que ces Lampes du Monastere de Viviers ne fussent comme celles de l'Empereur Théodose II. dont parle Sozomene, d'immenses Lampes faites selon la mécanique expliquée par Cardan; & d'autant plus que ces mots de la description qu'en fait Cassiodore: *ubi olei pinguetudo non deficit*, qui marquent une huile ordinaire, conduisent bien droit à ma conjecture, que je sacrifierois bien volontiers à l'extrême vénération que j'ai pour le Pere de Sainte-Marthe, si respectable par sa solide pieté, & par sa vaste érudition. Mais comme je suis toujours persuadé qu'il faut absolument une huile qui ne se consume point en brûlant, pour faire une Lampe perpetuelle, & que nous ne connoissons point dans la nature une pareille huile, je conclus que les Lampes prétendues perpetuelles sont des chimeres, que les bons Physiciens n'adoptent point.



CHAPITRE VI.

Sçavans qui rejettent comme des fables tout ce qu'on dit sur les Lampes Sépulcrales, qu'on prétend avoir brûlé durant quinze cens ans.

QUelques efforts qu'ait fait *Licetus* pour établir l'existence des prétenduës Lampes perpétuellement ardentes, il ne s'est pas pourtant attiré les suffrages de tous les Doctes, & il eût, dès que son Livre parut au jour, de puissans contradicteurs, qui ont prétendu que tous les récits qu'on a faits sur ces Lampes, sont non seulement incertains, mais constamment fabuleux.

Le plus célèbre adversaire que *Licetus* eut alors, fut M. Aresi, Evêque, illustre par son érudition singulière, & fameux par son excellent ouvrage *des Emblèmes, ou Symboles sacrés*. Et il a sur ce sujet rudement milité dans son Livre V. *Impres.* 133. contre *Licetus* : il est vrai que *Licetus* se défendit alors contre les attaques d'Aresi ; & dans la seconde Edition qu'il donna alors en 1652. de son Livre *de recondit. veter. lucern.* il a employé tout le cinquième Livre à répondre à ce digne Prélat : mais il s'en faut beaucoup que *Licetus* ne repousse les coups de son adversaire avec la même force qu'ils lui sont portés. Les réponses me paroissent bien plus foibles que les objections. Quoiqu'il en soit, leur Physique qui roule sur la crainte du vuide, & sur les mauvais principes d'Aristote, que l'un & l'autre font briller à merveilles dans cette dispute, fait que je me dispense d'en rien rapporter ; renvoyant ceux qui voudront pénétrer dans cette que-

relle à l'Ouvrage de *Licetus*, où il rapporte de bonne foi tout ce que M. Aresi lui a objecté.

Octavius Ferrarius dans sa *Dissertation de veter. lucern. sepulchralibus*, nous apprend qu'outre Aresi, il s'éleva encore dans ce tems-là d'autres Sçavans, qui impugnerent le systême de *Licetus*, & nommé spécialement *Bonamicus*; & les Professeurs en Philosophie du College de Pise. Je n'ai rien vû d'eux là-dessus.

Mais enfin le dernier Auteur que je connoisse, qui ait combattu l'opinion de *Licetus*, c'est *Ferrari* même, que je viens de citer, dont nous avons une vive & solide *Dissertation*, intitulée, *de veter. lucernis sepulchralibus*, que le célèbre M. Jean-George *Grævius* nous a donnée dans le XII. & dernier Tome de son riche & incomparable *Trésor des Antiquités Romaines*, p. 998.

Les lumieres que *Ferrari* répand abondamment dans cette *Dissertation*, éteignent sans ressource & pour jamais les prétendues Lampes perpetuellement ardentes des Anciens, & la fade crédulité de *Licetus* y est démontrée avec une telle supériorité de génie, qu'il ne sera plus nécessaire à l'avenir de retoucher cette matiere, qui est absolument épuisée. Il se jouë en traitant son sujet : cette *Dissertation* est égayée avec esprit ; mais le tour de la plaisanterie, tout fin qu'il est, ne laisse pas de jeter sur *Licetus* un ridicule assez marqué.

Ferrari passe en revûë la plûpart des Lampes que *Licetus* soutient avoir été perpetuelles. Il commence par la Lampe du Temple de Minerve, qui, selon *Pausanias*, brûloit un an durant ; celle du Tombeau de *Tulliola*, fille de *Cicéron*, laquelle s'éteignit, dit-on, dès qu'elle fut exposée à l'air. Il continuë par la Lampe de Jupiter Am-

mon, que Plutarque dit avoir été aux Prêtres d'Égypte la règle pour découvrir la longueur de chaque année par le plus & le moins d'huile qui s'y consumoit. Celle de *Maximus Olibius* n'est pas oubliée ; & le Critique remarque judicieusement la contradiction de Porta, qui dit que les Fossoyeurs en tirant de sous terre cette Lampe, la brisèrent par imprudence, avec ce qu'assûre *Maturantius*, qui se vante d'avoir chez lui la Lampe entiere, la phiole d'or pleine d'un or liquide, & la phiole d'argent remplie d'un eau d'argent : miraculeux ouvrages de la Chymie ! & qui proteste qu'il ne donneroit pas ce précieux trésor de l'Antiquité pour mille écus d'or. Il rapporte pareillement la Lampe de Pallas, fils d'Evander, qu'on dit avoir brûlé sous terre durant deux mille six cents ans, & qui auroit brûlé jusqu'à la fin du monde, si en la déterrant on ne l'avoit pas mise en pièces, & répandu la précieuse liqueur qui devoit entretenir un feu éternel. *Licetus*, ajoute Ferrari, pour confirmer ce fait, a gaillardement recours au feu de Troyes, qu'Enée, par l'ordre d'Hector, emporta, selon le Poète Virgile, *lib. 2.* comme garant éternel de sa destinée.

Æternumque adytis effert penetralibus ignem.

Après cela viennent la Lampe du Roy Micerin, dont parle Hérodote ; la Lampe de la Minerve d'Angleterre ; la fumée qui sortoit du Tombeau de Pion chez Pausanias ; le feu inextinguible des Pyrèthes, au raport de Strabon ; le feu de l'Autel de la Déesse Dis, élevé dans le Champ de Mars auprès du Tybre ; & puisqu'il plaît à Dieu, la Lampe du Magicien Merlin, chantée par l'Arioste. En un mot, continuë Ferrari, le crédule

Licetus est persuadé que le Feu éternel de Vesta à Rome étoit de ce genre , & qu'à l'exemple des Romains , les Grecs avoient un Feu Perpetuel à Athenes dans le Pritanée , & à Delphes ; & que ce Feu de la Déesse Vesta étoit une Lampe ardente ; & que le Feu de Munychia , que Strabon cite , n'étoit pas autre chose. Je rapporte tout cela d'après *Licetus* , ce me semble , jusqu'à la fadeur & à l'ineptie ; parce que je ne veux pas qu'on m'arguë d'avoir dissimulé quelque chose. A la vérité toutes ces narrations , qui sont le fond & le fondement de l'opinion de *Licetus* , me sont tout-à-fait suspectes ; quoique je n'ignore pas qu'elles sont attestées par le témoignage d'hommes doctes , mais qui ne s'accordent pas dans leurs récits. De ce nombre sont *Hermolaus Barbarus* , Pancirol , *Maturnantius* , *Scardeonius* , Porta , Vivés , *Ruscellius* , *Libarius* , *Lazius* , *Ericius* , & plusieurs autres , dont le nom est demeuré enseveli dans l'obscurité. Tous ces témoins , qu'on voit bien avoir bû de la même source , ne m'empêcheront point de croire qu'il ne s'est jamais fait de Lampes perpetuelles , ni de démontrer qu'il ne s'en est pas pû faire.

Après cela Ferrari reprend l'une après l'autre toutes les Lampes dont il vient de faire l'énumération , & prouve vivement en peu de mots , & par des raisons invincibles , que ce que *Licetus* a avancé pour établir l'existence de ces Lampes , qu'il soutient avoir été perpetuellement ardentes durant mille & deux mille ans , bien loin d'avoir quelque chose de plausible , ne roule que sur des faussetés & des chimères grossièrement mises en œuvre.

I. Il dit sur celle de *Tulliola* , dont on conte que le corps a été trouvé entier , que du tems de Cicéron on brûloit les corps des défunts , qu'on ne

ne cessa de les brûler, & qu'on ne commença de les embaumer, & de les enterrer entiers, que vers le tems des Antonius : que l'inscription est peu sentée, & ne ressent point la pure Latinité qui regnoit alors à Rome.

2. Quant à la Lampe de Minerve, qui sur la foi de Pausanias brûloit un an durant, parce qu'il y avoit dans cette Lampe une méche faite de filamens de la Pierre *Asbestos*, Ferrari demande quelle proportion il y peut avoir entre brûler un an, & brûler deux mille ans ? Si elle brûloit un an, pourquoi pas plus long-tems ? puisque la Pierre *Asbestos* est incombustible, & invincible au feu ; mais *Licetus* enseigne que les Lampes perpetuelles n'avoient point de méches. Pausanias n'est-il pas reconnu pour un conteur de fariboles ? Et n'y a-t-il rien à craindre de la part des Prêtres Payens, qui par cent supercheries, entretenoient la superstition & la sotte crédulité des Peuples ? Cardan n'enseigne-t-il pas à faire une Lampe, qui se fournira d'elle-même de l'huile durant un an ?

3. Ce que dit Plutarque de la Lampe de Jupiter Ammon, ruine absolument les Feux éternels, l'huile incombustible, & les Lampes perpetuelles de *Licetus* : car enfin si dans certaines années la Lampe, au rapport de Plutarque, consumoit plus d'huile ; donc cette huile n'étoit pas inconsumptible ; donc il falloit redoubler quelquefois l'aliment, afin d'entretenir la Lampe.

4. Mais que reprocher à la Lampe de *Maximus Olibius* ? Le récit que l'on en fait ne fournit que trop de reproches très-justes. Mais comment arranger une Lampe dans une Urne, dont le col est étroit & long ? *Scardeonius* dit que les phioles où étoient l'or & l'argent liquides, étoient aux côtés

de la Lampe, & *Maturantius* assure qu'elles étoient dessus. Lequel croire des deux ? Mais soit que les phioles fussent sur la Lampe, ou à côté : comment les liqueurs qui y étoient contenues pouvoient-elles couler dans la Lampe, pour la nourrir ? L'inscription est barbare & peu sensée : ces mots, *cum oculis emissitiis*, & le *Mercurio Caduceato*, *ac Petasato*, tiennent tout-à-fait de l'air de la nouvelle Ecole, & d'une imitation affectée de Plaute ? Franchement le mauvais goût d'un fourbe Moderne, qui a composé cette scène, se fait là trop reconnoître.

5. La Lampe de Pallas est une autre vision dans laquelle *Licetus* a indignement donné, Porta, qui la représente allumée dans une phiole bouchée si exactement, que l'air n'y pouvoit aucunement entrer, débite là un conte digne d'accompagner beaucoup de semblables autres rêveries, dont il a rembouré sa *Magie naturelle*. La broderie que *Licetus* y a ajoutée, en fait une petite Histoire propre à faire l'entretien d'une Vieille, qui veut, dans le coin d'une cuisine endormir un enfant. Il fait *gratis* de Pallas un Géant plus grand que n'étoit la statue du Soleil à Rhodes : le Gargantua des vieux Romains est là parfaitement copié, la playe de quatre pieds de largeur qu'il reçut à la poitrine, donne une assez burlesque idée de la lance de *Turnus*, qui lui porta ce coup fatal : cette lance devoit être plus haute que le Pin de Poliphème, & que le plus gros mats de navire ; le corps du Géant enterré dans le tems des Troyens, & trouvé entier après vingt-six siècles, est un mensonge qui puë terriblement. Il n'y a point de Lecteur un peu avisé, dont la patience puisse tenir contre tant d'impostures si mal arrangées.

Ferrari finit ici ce qui regarde les Lampes Sépulcrales ; de-là il passe à l'examen de quelques autres Lampes fameuses dans l'Antiquité.

6. La Lampe de Micerin Roy d'Egypte, & dont Hérodote dit qu'elle n'étoit ardente que de nuit, donne lieu à Ferrari de tirer cette conséquence : Donc elle ne brûloit pas perpétuellement ; donc elle dément le système de *Licetus*, que Ferrari ne quitte point qu'après l'avoir réfuté avec une solidité & une évidence admirables. Il plaint fort agréablement le tems qu'ont perdu d'assez habiles gens à expliquer des Phénomènes qui n'ont jamais existé. Doctes esprits, dit-il, ne vous fatiguez point à rechercher comment les Anciens ont pû préparer des Lampes perpétuelles & des Feux éternels, puisque rien de semblable n'a été exécuté dans l'Antiquité. En effet, si les Anciens avoient eu l'art de fabriquer des Lampes perpétuelles, Saint Augustin, qui n'étoit pas si éloigné d'eux, n'auroit pas été si embarrassé à expliquer la mécanique de ces Lampes, qu'il le paroît, puisqu'abandonnant les raisons naturelles, il soupçonne le Démon d'être l'Artiste de la Lampe inextinguible du Temple de Venus. On n'a recours aux explications magiques que dans les occasions où la raison ne trouve rien de plausible dans les lumières de la Physique. Mais si les Grecs ou les Romains ont possédé un si précieux secret, comment est-il arrivé que les Historiens se soient tous tûs là-dessus, & n'en aient pas dit un mot ? Quoi ! Plutarque, Ecrivain si diligent des affaires des Romains, aura fait mention de la Lampe de Jupiter Ammon, parce qu'elle brûloit pendant un an, & il aura gardé le silence sur des Lampes, dont le feu, & la lumière auroient duré mille ans, quinze cens

ans, deux mille ans, & même vingt-six siècles ? Aristote aura tant de fois philosophé sur la nature & sur la manière de nourrir le feu, sans parler aucunement de l'artifice, si on l'avoit eu, de composer des Feux éternels, & des Lampes inextinguibles ? Pline prodigieusement curieux de rechercher & de rapporter jusqu'aux moindres productions de la nature, & qui a employé 56. chapitres du Livre VI. de son Histoire Naturelle, à conserver à la postérité les noms de ceux, qui dans les Arts ont inventé quelque chose, poussant sa diligence jusqu'à des minuties très-vulgaires, & peu intéressantes ; & ce Pline-là même n'aura rien dit du secret incomparable & de l'usage, selon *Licetus*, assez commun de fabriquer des Lampes inextinguibles & ardentes durant plus de deux mille ans ? Qui le croira ? Certainement ce ne sera pas une personne, dont la conformation de la tête n'aura rien d'informe & de défectueux. Enfin Pline aura fait mention de ceux qui les premiers ont commencé de vendre & d'acheter ; de moudre le bled, & de faire le pain ; de bâtir des maisons ; de se servir de tenailles, de marteau, d'enclume, de lime, de ferrure, du vilebrequin, du tour, de clef, du caillou & du fer, pour en tirer du feu, & il aura malignement fraudé l'Inventeur des Feux immortels de la gloire qui lui en seroit dûë ; si tant est qu'un mortel ait trouvé un pareil artifice, digne de l'attention de tout le genre humain. Cela n'est pas imaginable.

7. Les Feux de la Minerve d'Angleterre, qui se changeoient en petits globes de pierre, à moins que ce ne fut du charbon de terre, sont un miracle de la nature, ou un jeu du Démon. Toujours est-il constant, que ces feux qui se terminoient,

non en cendre , mais en pierre , n'étoient pas perpétuels.

8. La fumée qui s'exhaloit continuellement du Tombeau de Pion , si Pausanias mérite créance , étoit sans doute une vapeur ou un effet de quelques feux souterrains. Et il faut être malade de vapeurs , pour croire , comme a crû *Licetus* , que cette fumée venoit d'une Lampe souterraine perpétuellement ardente , quoique Pausanias n'ait nullement parlé de Lampe.

9. Les Lampes souterraines de Vulcain expliquées par *Licetus* sur deux Vers du Poëte Stace , où le mot de Lampe ne se trouve pas , ne méritent aucune réfutation.

Pour ce qui est de quelques autres Lampes & des Feux éternels des Vestales , il faut entendre le mot d'éternels dans le sens qu'on avoit soin d'empêcher qu'ils ne s'éteignissent , & de les entretenir par des matieres combustibles , dont on les nourrissoit continuellement. Tel étoit le Feu perpétuel que les Hébreux , entretenoient toujours sur l'Autel des Holocaustes ; & dont il est dit dans le chapitre VI. v. 12. 13. du Lévitique : » Le Feu brûlera toujours sur l'Autel , & le Prêtre le nourrira , en y jettant du bois tous les matins. « *Ignis est iste perpetuus , qui nunquam deficit in Altari.* C'est-là le Feu perpétuel , qui ne manquera jamais sur l'Autel. « C'est la même attention , qui a fait le Feu éternel des Vestales & les Lampes immortelles , dont quelques anciens Auteurs ont parlé par occasion. Voilà tout le mystere , & ce mystere n'est point du tout où l'a imaginé *Licetus* , qui s'est mis en tête qu'on pouvoit parvenir à composer une matiere liquide d'un temperament égal à l'activité du feu ; de sorte que cette liqueur brû-

leroit toujours durant un grand nombre de siècles, sans jamais se consumer. Là verroit-on une huile combustible brûler sans s'exhaler, & résister perpétuellement au feu, auquel cette liqueur donneroit des chaînes pour en brider l'humeur mordante & vorace, & pour le retenir, de peur qu'il ne s'échappe, & que cet agent léger & volage ne s'envolât dans l'air. *Licetus* ne fait point de façon d'avoir ingénument qu'on ignore aujourd'hui quelle est cette matiere à la fois combustible & inconsomptible, que les Anciens connoissoient, & dont la connoissance s'est perduë, & n'est point venue jusqu'à nous. Quoique cette imagination soit une chimere des plus ridicules, cependant M. Aresi a voulu s'appliquer à prouver l'impossibilité de trouver une matiere en même tems combustible & inconsomptible; & que conséquemment un secret qui n'a jamais été connu, n'a pû se perdre, qu'un feu qui brûle une matiere, sans la détruire par l'exhalation, est une réverie, qui ne peut monter dans la tête d'un Physicien raisonnable, & à qui les loix de la nature ne sont pas inconnuës. Jusqu'ici nous avons suivi *Ottavio Ferrarius*, qui a démontré les égaremens de *Licetus* d'une maniere agréable, solide & assez mortifiante pour ceux qui se seroient laissé entêter des préjugés de cet Auteur un peu crédule, quoiqu'il soit d'ailleurs un Auteur sçavant & estimable.

Une chose que je ne sçaurois passer à Ferrari, c'est l'air fier, hautain, & même impoli dont il traite Cassiodore. Ce grand homme si respectable, parle des Lampes perpetuelles qu'il avoit fait mettre dans son Monastere de Viviers, & il en parle si positivement, que Ferrari, étourdi par un témoignage qui semble renverser son systême de l'im-

possibilité de construire des Lampes perpetuelles , & confirmer celui de *Licetus* , qu'il combat , dit fort cruëment : » Quant aux Lampes que Cassiodore se vante d'avoir faites par mécanique pour l'usage de ses Monasteres , & qui brûloient & éclairoient toujours , je ne crois point Cassiodore. . . . *Nec Cassiodoro credimus* , pag. 1012. Pour moi j'en crois bien Cassiodore ; & si Ferrari avoit fait attention à la Lampe de Cardan , il n'auroit pas si hardiment donné un démenti à un Personnage de la dignité & de la probité reconnue , dont étoit ce sage Ministre d'Etat de tant de Rois Gots. En effet ces Lampes , qu'il dit avoir faites par les règles de la Mécanique , *Mecanicas* , & qui n'avoient point besoin que les hommes en renouvellassent l'huile , reviennent fort exactement à la Lampe , dont Cardan enseigne la construction , & qui pouvoient se fournir elles-mêmes l'huile durant un an. C'est certainement le sens des paroles de Cassiodore , dont Ferrari ne devoit point se permettre de parler si indignement , & si mal-à-propos. Laissons-là maintenant Ferrari , & écoutons d'autres Philosophes , qui par les loix de la nature établissent l'impossibilité de faire une liqueur inflammable , propre à nourrir , sans renouvellement d'alimens , une Lampe perpetuelle.

Le Dictionnaire de Trevoux , où la Philosophie , les Mathématiques , & tous les beaux Arts ne brillent pas moins que la pureté & l'elegance de la Langue Françoisse , parlant des Lampes perpetuelles , & de la prétendue huile éternelle , dit : Plusieurs Sçavans ont crû que les Anciens avoient le secret de faire des Lampes inextinguibles par le moyen d'une huile qui ne se consumoit point. On dit que sous le Pontificat de Paul III. Pon

» ouvrit un Tombeau à Rome, où l'on trouva
 » une Lampe qui devoit avoir brûlé seize cens ans,
 » & qu'elle s'éteignit dès qu'on l'eut exposée à
 » l'air. On assure encore que dans le territoire de
 » Viterbe l'on a découvert quantité de ces Lam-
 » pes éternelles. Ferrari a prouvé que toutes les
 » Histoires qu'on débite de ces Lampes Sépulcra-
 » les, sont autant de fables. *Diction. de Trevoux.*
 1704. Tom. 2.

Nous pouvons compter au nombre de ceux qui regardent comme des fables tout ce qu'a débité *Lice us* sur les Lampes perpetuellement ardentes, Joseph Petrucci, l'Apologiste du P. Kircher, puisqu'il se borne avec ce docte Jesuite à une seule maniere de faire naturellement une Lampe éternelle. Ce qui pouvoit sur-tout s'exécuter en Egypte dans les caves des Pyramides : car enfin il se trouve en ce Pais-là des marais entiers d'huile de Petrole, de Naphthe, ou de Bitume liquide, en conduisant par des canaux un petit courant de cette huile, qui seroit reçüe dans des Lampes placées en ces lieux souterrains, & en y ajoûtant une méche d'*Asbestos*, qui est invincible à la voracité du feu, on auroit-là une lumiere perpetuelle, puisqu'elle dureroit aussi long-tems que ces marais intarissables. Ecoutons Petrucci.

Il Bellonio, Radzivilio, ed altri accurati esploratori delle cose piu peculiari dell'Egitto, riferiscono esser colà molti luoghi abbondanti di liquefacti bitumi, i quali per le vie sotterrane, nelle sepulture destinate alli corpi umani con facilità possono trannandarsi, ed ivi addattarvi una delle tanto rinomato lucerne con il suo Lucignolo composto d'Asbesto, ò di Amianto valevole contra la voracità delle fiamme, &c. Prod. Apol. de Giosef. Petruc. p. 199.

Après tout, je ne crois pas qu'on doive beaucoup compter sur ce que disent de simples Ouvriers, qui ont découvert ces Lampes prétendues perpetuelles, en fouillant la terre ; car outre que ces sortes de gens ne se font pas un scrupule de donner un faux merveilleux à leurs Histoires, c'est qu'ils sont grossiers, ignorans, & capables de s'étourdir sur ce qu'ils voyent, & de former mille chimères. Le P. Paul Casatus, Jesuite, dans son *Traité de igne*, examinant s'il y a un feu perpetuel dans ces Lampes Sépulcrales, après avoir insinué qu'un feu ne peut vivre sous terre & sans air, il termine son examen si sage par ces paroles : Abandonnons l'Histoire de ces Lampes éternelles à la foi des Auteurs qui en parlent. Pour moi j'estime que quand on a ouvert ces Sépulcres, il n'y avoit pas à point nommé des Philosophes pour passer en revûe tout ce qui concernoit ces Lampes. Il faut donc s'en rapporter à de viles gens qui remuoient la terre ? *Vix enim mihi persuadeo Philosophos interfuisse, cum sepulchra antiqua aperirentur, qui omnia ad lucernas pertinentia accuratè observarent, sed operariorum dictis adhibenda fides.* Diff. 8. p. 251.

C H A P I T R E VII.

Sçavans qui soutiennent qu'il est impossible de faire des Lampes perpetuellement ardentes, & une huile à la fois inflammable & inconsomptible.

JEan-Joachim Bicher est incontestablement un Physicien des plus sensés dans la Théorie, & des plus habiles dans la Pratique, & qui a étudié la nature avec une diligence singulière, & par les

bons principes , confirmant toujours ses raisonnemens par de belles expériences exactement conduites , & sur lesquelles on peut sûrement compter. Je n'ai jamais lû sa *Physica subterranea* qu'avec beaucoup de satisfaction ; & je dirois volontiers de lui qu'il est le seul Chymiste qui m'a paru de bonne foi , & qui ne tombe point dans le délire. Or ce Philosophe prétend que les Lampes perpétuelles sont des chimeres , qui ne peuvent être imaginées que par des ignorans. C'est ce qu'il prouve solidement , & d'une manière à mettre de son côté les bons esprits. De ce que j'ai établi , dit-il , il est évident que rien ne peut brûler sans être souverainement raréfié ; & tout ce qui brûle se raréfie & se résout en atomes , qui ne peuvent jamais revenir dans leur première condensation. Il en est comme du vin nouveau , qui ayant cessé par la fermentation d'être du moust , ne peut derechef devenir moust. Donc ceux-là se trompent grossièrement , qui roulent dans leur tête le dessein , ou plutôt le songe creux de faire une lumière perpétuelle , & qui ont la ridicule présomption de prétendre tirer de l'or , ou d'autre chose , une huile incombustible ; car enfin du moment qu'ils emploient pour ce projet des matieres combustibles , ils se contredisent eux-mêmes , puisque tout sujet incombustible est souverainement serré par une densité parfaite ; ce qui fait qu'il ne peut se raréfier , & par conséquent s'embraser. Que si au contraire ces Curieux prennent une matiere combustible , alors il est impossible qu'elle brûle sans se raréfier , & que les atomes raréfiés ne s'attenuent , ne se dispersent , ne s'exhalent & ne s'envolent. Il faudroit pour réussir que ces atomes se reprissent , se rejoignissent , se refixassent en corps. Car sans

cette circulation, il n'y aura jamais une perpétuité de lumière, à moins qu'il ne succède continuellement un retour de nouvelle matière : mais alors ce n'est plus une lumière perpétuelle que par accident, comme le propose le R. P. Kircher Jésuite dans son *Mundus subterraneus*, *capite de lumine perpetuo*, où il enseigne que dans les lieux où il y auroit une source d'huile perpétuellement coulante, si on appliquoit une mèche de la Pierre *Asbestos*, on pourroit pratiquer une Lampe perpétuelle, à cause de la venue continuelle & non interrompue d'une huile nouvelle. Encore faut-il sçavoir que le succès ne seroit pas assuré, vu que nous sçavons par expérience que la Pierre *Asbestos* se détruit, ou de sa nature, ou par la fuye qui en s'y formant, & en s'y attachant, éteint la Lampe. C'est pourquoi d'autres ont eu recours à des filamens d'or, de fer, de soye; mais toutes ces tentatives ont été vaines & inutiles. Pour ce qui est de ce que quelques-uns assûrent qu'ils ont trouvé des Lampes de terre bien fermées, lesquelles étant ouvertes, ils ont vu sortir sur le champ des feux qui se sont aussi-tôt éteints ayant pris l'air, je le croirai volontiers; mais que ce feu ait brûlé durant plusieurs siècles, avant l'ouverture de ces pots de terre, & qu'il se soit dissipé à cause que l'air y est entré, c'est ce qui me semble incroyable & impossible. Il faut donc croire comme une chose certaine, qu'il y avoit dans ces petits pots un feu *potentiel* caché, qui s'est allumé par l'attouchement de l'air, & qui s'est consumé promptement, à cause qu'il y avoit peu de matière. Ce qui peut aussi s'exécuter mécaniquement; car si quelqu'un par le moyen d'un ressort, faisoit frapper une pierre contre du fer dans une boîte où l'on auroit enfermé de la

matiere soufrée, ou facilement inflammable; en sorte que le tout fût si bien préparé, qu'on ne pût ouvrir la boëte que le ressort ne se débandât, & ne fit tomber des étincelles de feu sur la matiere inflammable. Certainement si après un très-long-tems quelqu'un ouvroit par aventure cette boëte, il y trouveroit du feu : & alors celui à qui ce cas arriveroit, penseroit comme un imbécile, s'il s'imagineroit que ce feu qui viendrait de s'allumer, auroit toujours brûlé dans cette boëte. Il y auroit à la vérité un feu brûlant, parce que l'on viendrait de l'exciter; cependant des ignorans qui ne comprendront pas la mécanique par laquelle cet effet a été produit, se persuaderont qu'il brûloit depuis long-tems. Mais retournons au feu *potentiel*, où il est question de sçavoir si on pourroit préparer une matiere, qui ayant été touchée de l'air, ou de l'eau, s'enflâmeroit. Encore que les Livres soient pleins de préceptes pour y parvenir, néanmoins très-peu de procedés réussissent dans la pratique : de telle sorte que le R. P. Kircher s'est senti obligé, *in Arte magna lucis & umbræ*, de nier absolument la possibilité de cet effet, & de statuer qu'il est impossible de tirer par le moyen de l'air ou de l'eau, un feu actuel de quelque sujet que ce soit. Quoique la chose soit difficile, elle n'est pas pourtant impossible; vû que nous sçavons par l'expérience le contraire, & que quand quelquefois nous mêlons différentes matieres ensemble, non seulement elles s'échauffent très-puissamment, mais que le feu même y prend, comme nous le voyons tous les jours quand on verse de l'esprit de nitre & du beurre d'antimoine dans la solution de Mars; & particulièrement le fer s'échauffe si violemment dans l'eau forte, que si on l'y laisse quelque tems, & que la

matiere n'ait pas de l'espace pour s'étendre , elle rompt le vaisseau, comme nous en voïons un exemple dans les Grenades , sur lesquelles si vous mettez une petite phiole de verre pleine d'eau forte , & débouchée, & qu'après avoir exactement bouché la Grenade, vous la renversiez , afin que l'eau forte coule de la phiole dans la grenade , tellement que l'eau forte puisse agir dans ce corps de fer ; il arrivera que son action sera si puissante , que la Grenade , quoique d'un fer épais , se brisera , & éclatera avec un très-grand bruit ; bien que dans ces choses nous n'observions aucun feu , nous avons pourtant une évidente démonstration , que si on mêle de l'esprit de vin , & de l'huile de vitriol , qui soient bien rectifiés , à peine le mélange est-il fait , qu'il en sort aussi-tôt un feu qui s'éteint en bouchant la phiole , & qui se rallume en l'ouvrant. Enfin si on compose une pâte de fer , de cadmie , de tartre , de nitre , & qu'on la cuise dans un feu fort , elle devient très-sensiblement imbreignée d'une chaleur & d'un feu *potentiel* très-caustique ; car aussi-tôt qu'on la mouille d'un peu d'eau , ou de salive , elle jette des flâmes & des étincelles de feu. Il faut lire là-dessus le petit Livre de Glauber *sur les Feux* . . .

Imprimis ex ferro , cadmia , tartaro , & nitro fortissime paste fit , potentissimi caloris potentialis , & caustici : quamprimum enim aquam sentit , vel spiritum igneas flammæ , & scintillulas ejicit. Verum de his , & similibus legatur Glauberus in libello ignium.
Bicherus , Physic. subterranea , lib. I. sect. V. c. 3. p. 102. & suiv. p. 500. & suiv.

J'avouë que je ne me suis fait nulle peine de traduire & de transcrire ce bon morceau de Béchér , qu'on ne trouvera point ici déplacé , puisqu'il parle scavamment des Lampes prétendues

perpetuelles , & de plusieurs manieres très-curieuses d'exciter du feu & des flâmes : ce qui revient justement à la matiere des Phosphores , dont je traite particulièrement dans cet Ouvrage. Après tout le Livre de ce Physicien admirable , est un vrai trésor d'éruditions Chymiques très-solides & très-nécessaires. Si Becher avoit vécu de nos jours , où la doctrine des fermentations s'est si perfectionnée , & où la découverte des Phosphores s'est faite , il auroit encore philosophé plus exactement , & avec plus de précision.

Olaus Borrichius n'est pas certainement des Sectateurs de *Licetus* , & il reproche sa déposition en faveur des Lampes perpetuelles , par des raisons tirées du sein de la Physique. » Nous nous sommes, dit-il , jusqu'ici tirés d'une mer profonde , » & orageuse ; mais nous ne voyons pas encore le » port. *Paucirole* nous crie fortement que les Anciens sçavoient préparer une huile incombustible , qui brûloit toujours sans se consumer jamais. » Nous l'avons , assure-t-il , reconnu de nos jours ; » car enfin durant le Pontificat de *Paul III.* on » trouva le Tombeau de *Tulliola* , fille de *Ciceron* , dans lequel il y avoit une Lampe actuellement brûlante , & qui s'éteignit dès que l'air y » fut entré : il y avoit au moins 1500. ans qu'elle » brûloit. Que répondre à ce témoignage de *Paucirole* ? Je dis que rien n'est plus utile aux hommes , que d'être un peu sur la défiance , & que celui qui croit témérairement , sera certainement trompé. Je sçai que *Fortunius Licetus* a écrit beaucoup de choses sur ce Monument de la fille de *Ciceron*. Je n'ignore pas même qu'il a insinué quelque chose de semblable touchant la Lampe de *Maximus Olibius* à des Sçavans ; mais qui n'avoient

pas le nez fin. Disons la vérité, il y a long-tems qu'on est revenu de cette opinion : & la foi de ceux qui nous racontent ces faits, nous est suspecte d'un peu trop de crédulité, & non sans raison ; car nul des Anciens n'a fait mention de cette prétendue huile incombustible, si digne de l'attention de tous les Philosophes. Pline si curieux, & si diligent, Dioscoride, Galien, ou quelque'autre Ecrivain de la florissante Antiquité, n'auroient pas manqué d'en consacrer la mémoire à la posterité. La raison même combat visiblement une telle imagination ; car enfin brûler, & ne se point consumer, sont deux choses qui ne peuvent exister ensemble. Hé ! Que dis-je ? Nous avons aujourd'hui des Physiciens, dignes confidens des secrets de la nature, qui estiment que la lumière du Soleil même se dissiperoit, & ne seroit pas perpétuelle, si ce grand Astre ne recevoit pas quelques alimens, & de nouvelles réparations.... *Et ratio bene nota pugnat in contrarium. Ardere enim, & nulla sui parte consumi, simul nesciunt consistere. Imò sagaciores hodie naturæ consulti, ne solem quidem perpetuum lumen custodire posse censent, ni aliunde recipiat suppetias.* Olaus Borrich. Dissert. 13. de deperditis Pauciroli, p. 121. 122. Tom. 2.

Baptiste Porta, homme assez présomptueux, & que son imagination emporte souvent trop loin examine, s'il y auroit moyen de faire une Lampe, qui brûlât toujours, & qui ne s'éteignît jamais, & raisonnant sur un principe fort douteux, en supposant que les Anciens en avoient de perpétuellement ardentes dans les Temples des Dieux, & qu'ils en enterroient même avec les cadavres de leurs morts ; il conclut que la chose se peut donc exécuter. Mais cependant convaincu quasi de la

fausseté de tous les récits , qu'on fait là-dessus , il convient qu'il n'est pas possible de construire une Lampe perpetuelle , se promettant pourtant qu'il y pourroit réussir par des voies , dont il se flatte de donner ensuite l'ouverture. Comme ces voyes sont absolument contre la raison & l'expérience , je range Porta au nombre de ceux qui ont crû l'impossibilité & l'inexistence des Lampes perpetuelles & inextinguibles , qui est même l'opinion qu'il semble avoir adoptée d'abord. Au reste il faut entendre ce grand causeur. « Comment on peut faire » une Lampe qui brûle toujours , & qui ne s'éteigne jamais ? Cette proposition semble repugner à » la raison , & révolte d'abord la plus facile credulité , parce que la nature des choses de ce » monde les assujettit à un déperissement continuél. Mais voyons auparavant si les Anciens ont » entrepris de faire quelque chose de pareil , & » s'ils y ont réussi ? On lit dans l'Histoire , qu'il y » avoit à Rome dans le Temple de la Déesse Vestta , à Athenes dans le Temple de Minerve , & » à Delphes dans le Temple d'Apollon , un feu perpetuel. Tout cela est faux , dans le sens que nous » suivons ici , d'un feu inextinguible , & qui n'avoit point besoin d'être nourri par la fourniture » de nouvelles matiere combustibles. Car enfin je » me souviens d'avoir lû dans plusieurs Histoires , » qu'on avoit institué des Vierges Vestales pour » avoir soin que ce feu ne s'éteignît pas , comme » le marque Plutarque dans la Vie de Numa. On » ajoûte même que ce feu fut éteint du tems des » guerres civiles , & de la guerre contre le Roy » Mithridate. On dit encore qu'à Delphes , où des » Veuves étoient chargées de fournir continuellement de l'huile dans la Lampe , ce feu fut éteint , lorsque

lorsque les Médes brûlerent le Temple. C'étoit donc sans doute un feu tel que celui que Dieu avoit ordonné à Moïse d'entretenir toujours sur son Autel. Le feu brûlera toujours sur l'Autel, & le Prêtre aura soin de l'entretenir, en y mettant le matin de chaque jour du bois, sur lequel ayant posé l'Holocauste, il fera brûler par-dessus la graisse des Hosties pacifiques. C'est-là le feu, qui brûlera toujours sur l'Autel, sans qu'on le laisse jamais éteindre. *Levitique, ch. 6. v. 12. & 13.* Il n'y a donc pas de feu autrement perpétuel dans les Temples des faux Dieux. Il n'étoit perpétuel que par la vigilance qu'on avoit à l'entretenir. Mais nous lisons que dans Areste, Ville du Territoire de Padoue, on trouva une Urne de terre, dans laquelle il y en avoit une autre petite, où étoit une Lampe allumée, qui pour avoir été maniée trop rudement par les Payfans, qui creusoient la terre, se brisa entre leurs mains, & s'éteignit. Et de nos jours, c'est-à-dire, vers l'an 1550. Dans Nésis, Isle du Golfe de Naples, on trouva un Sépulcre de marbre, où un vase étoit enfermé, dans lequel étoit une Lampe actuellement allumée. La Lampe étant rompue, l'air y entra, & elle s'éteignit. On apprit par l'inscription qu'elle étoit là avant la naissance de Jesus-Christ. Mes amis m'ont conté qu'ils en avoient vû plusieurs semblables. D'où nous concluons que la chose se peut faire, puisque les Anciens l'ont fait. Examinons donc comment nous pourrions exécuter de pareilles Lampes perpétuelles. Il y en a qui prétendent que l'huile tirée des métaux dure long-tems, & quasi perpétuellement. Mais cela n'est point vrai, parce que l'huile des métaux ne brûle point. D'autres sou-

» tiennent que l'huile de bois de genievre ne se con-
»sume pas promptement, d'autant que des char-
»bons ardents de ce bois durent un an sous la
»cendre : mais cela est faux. J'ai mis sous les
»cendres de ces charbons allumés, qui n'y ont
»pas duré deux jours, & pas même un. D'ailleurs
»les huiles extraites de bois brûlent & se consu-
»ment fort vite. Quelques-uns vantent fort l'huile
»qui seroit tirée de l'Amiante, croyant que la
»flâme dureroit toujours, à cause que la mèche
»qu'on fait d'Amiante pour les Lampes, brûle
»toujours, & ne se consume point, pourvu que
»l'huile ne manque point. Mais quand il seroit
»bien constant que la mèche faite d'Amiante ne
»se consumeroit point, il ne s'ensuit pas que
»l'huile qu'on en extrairoit brûlât toujours sans se
»consumer. J'en ai vu qui sont d'avis que l'huile
»tirée du sel commun dureroit perpétuellement,
»d'autant que si on met du sel dans de l'huile,
»elle dure moitié plus dans la Lampe. Ce fait est
»vrai ; mais je réponds qu'il ne s'ensuit pas de là
»que cette huile fût inconsumptible. Après tout
»l'huile tirée du sel brûle comme une pierre, ou
»comme l'eau forte, qui est une espèce d'huile de
»sel. Il faut être imbecile pour espérer de trouver
»une huile, qui soit à la fois inextinguible & in-
»consumptible. Il se rencontre des gens qui phi-
»losophent autrement. Ils conviennent que l'huile
»ne peut pas toujours brûler dans une Lampe,
»qu'elle ne déperisse & ne se consume ; mais ils
»estiment que l'on pourroit faire une composition
»qui s'embraseroit soudain à l'air en ouvrant le
»vase où seroit la Lampe. En ce cas on verroit la
»matière brûler, quoiqu'elle n'eût pas brûlé aupa-
»ravant. Cela pourroit bien être vrai ; car il m'est

arrivé qu'en travaillant à quelques opérations de Chymie, j'avois oublié de tirer la matiere qui étoit dans les vaisseaux, & que ne les ayant ouverts que plusieurs mois, je dirai même des années après, la matiere prit feu à l'air, brûla, & produisit beaucoup de fumée. J'ai oublié sur quoi je travaillois; mais c'étoit apparemment des matieres semblables à celles sur lesquelles manipo-
 loit un de mes amis, à qui un pareil événement est arrivé. Il avoit mis de la litarge, du tartre, de la chaux, & du cinabre dans du vinaigre pour le faire bouillir, jusqu'à ce que la fumée fut dissipée. Après cela ayant bien couvert & bouché le vaisseau, & cuit à feu véhément ces matieres, il mit le tout refroidir. Quelques mois après voulant examiner son opération, il ouvrit son vaisseau, d'où il sortit subitement une flâme, qui lui brûla les sourcils. Il ne fut pas moins surpris que plusieurs autres Artistes à qui pareille chose est arrivée. Un jour faisant cuire de l'huile de lin pour composer de l'encre d'Imprimerie, le feu prit dans la marmite: pour l'étouffer, je jettai des étoffes de laine dessus. Quelques tems après découvrant le vaisseau, l'huile reprit feu, & s'alluma derechef. Au fonds je ne crois pas qu'on doive expliquer par ces feux qui se forment soudainement, ceux des Lampes perpetuelles qu'on a trouvées dans les Tombeaux. Pourquoi? Parce que ceux qui ont vû ces Lampes enfermées dans des Urnes de verre, ont fort bien remarqué qu'il y avoit de la flâme, & qu'elles étoient lumineuses. Il falloit donc qu'elles brûlassent en effet toujours. Et d'autant plus que quelques-uns ont avancé que les Payens persuadés que les âmes des morts reposoient auprès

» de leurs cadavres , ou de leurs cendres dans les
» Tombeaux , & que fans lumiere elles étoient li-
» vrées à une tristesse profonde , ils avoient inten-
» tion par les Lampes perpetuelles de procurer à
» leurs manes une lumiere éternelle , qui pût les
» tranquiliser & les réjouir. Cela étant , il faut
» donc expliquer à la lettre ces lumieres perpe-
» tuelles. Commençons. Il est constant qu'il n'y
» peut avoir de vuide dans la nature , & que pour
» l'éviter , toute la machine du monde se démon-
» teroit , & se déconcerteroit plutôt. Donc si on
» enfermoit dans une phiole une flâme , de manie-
» re que l'air ne s'y pût insinuer : si en cet état
» elle pouvoit subsister un moment , il est sans
» difficulté qu'elle dureroit perpetuellement , sans
» s'éteindre. Sur ce principe de l'horreur que la
» nature a du vuide , j'ai exposé plusieurs merveil-
» les dans mon Livre de la Magie naturelle. Mais
» le tout est d'allumer cette flâme dans cette phio-
» le bouchée hermétiquement : *Hoc opus , hic la-*
» *bor est.* Je dis qu'il faut que la matiere qu'on
» voudroit enflâmer , fut extrêmement subtile ,
» rarefiée , & combustible sans nulle évaporation.
» Lorsqu'elle sera une fois enflammée dans la phiole ,
» elle y brûlera perpetuellement. Mon avis est qu'on
» l'y allume par le moyen d'un miroir ardent , ou
» par quelqu'autre maniere ingénieuse. Alors cette
» lumiere ne s'éteindra point , parce que nul air
» ne pourra s'introduire dans la phiole. La flâme
» se transmuera en fumée , la fumée ne pouvant
» pas se transformer en air , se remettra en huile , &
» par cette circulation perpetuelle , la flâme ayant
» toujours une nourriture suffisante , elle brûlera
» éternellement dans la phiole. Vous avez enten-
» du les principes , maintenant examinés , éprou-

vez, faites expérience : *Principia audistis, scrutamini, operamini, periclitamini*. Porta, de Magia naturali, lib. 12. cap. 13.

Ce qu'il y a ici à remarquer, c'est que tant que Porta a douté de la vérité des contes que l'on a débités sur les prétendues Lampes perpétuellement ardentes, il a raisonné très-conséquemment & très-juste. Mais dès qu'il a admis ces Lampes comme des êtres réels, il est tombé dans un délire burlesque. Le ton hardi avec lequel il décide sur la fin a imposé à des Anciens peu intelligens dans la mécanique de la nature. *Licetus* même a donné dans le galimatias de Porta, & l'aveu de *Licetus* sur ce point est quelque chose de fort réjouissant. J'ai travaillé, dit-il, sur le naphthe, sur le soufre, sur le nitre, sur les huiles tirées de métaux, sur l'amiant même, dont je n'ai pû rien extraire, parce que la partie huileuse y est tellement concentrée, qu'il n'est possible de l'en tirer. Je n'ai jamais pû composer une matiere inconsumptible, qui pût faire un feu éternel. J'ai même essayé d'enfermer dans un globe de verre des choses inflammables : je l'ai bouché hermétiquement, afin que l'air n'y entrât point. J'ai voulu allumer ces matieres faciles à s'enflamer, par le secours d'une grande loupe de verre, travaillée selon les règles de l'Optique, & qui rassemble, comme chacun sçait les rayons du Soleil en un petit foyer très-brûlant. Il m'est arrivé que l'air renfermé s'étant raréfié par la chaleur, il a brisé le globe de verre. Voilà où mon expérience s'est terminée. *Demumque lentis optica ope, Solis radium in unum punctum ad ignis escam coegi: sed ex aëre vi caloris rarefacto vasis confractiōem loco experientia habui*. *Licetus*, de recondit. veter. lu-

cern. lib. I. cap. 9. Cette confession ingénue de *Licetus* ne se trouve que dans la premiere Edition de son Ouvrage , & il l'a sagement supprimée dans la seconde Edition. Cependant bien pénétré des sentimens de Porta , il conseille encore dans sa seconde Edition , de mettre en pratique le procédé , que donne cet Auteur , dont il connoît la fausseté par la fraction du globe de verre , qui pouvoit notablement le blesser. » Il faut , dit *Licetus* , brûler » & tourmenter par le feu les matieres. Un second , & un troisième feu font ce que les premiers feux n'ont pas fait. Que les habiles Chymistes s'exercent à expérimenter , si on ne peut pas des métaux ou des pierres qui souffrent de longs feux , sans consommation de leur substance , & tirer une huile inflammable , & une méche de même nature. Par-là on pourroit facilement se faire une Lampe , qui , à la maniere de celles des Anciens , brûleroit très-long-tems. *Exerceant se in bis , atque in similibus Chymicæ artis Professores , & experiantur , an ex metallis , aut lapidibus. . . .* *Licetus* , lib. 3.

Il est étonnant que Sennert , qui étoit fort versé dans la connoissance des choses naturelles , ait crû que les Lampes des Anciens brûloient toujours sans renouvellement de nourriture , & qu'il en ait fait le fondement de l'opinion qu'il a soutenue , que des gens peuvent vivre long-tems sans manger ni boire. Voici le fait.

L'an 1606. il arriva une chose fort singuliere , & qui exerça beaucoup les Sçavans du dernier siècle. Un Espagnol , peu content de sa femme , & dissimulant son chagrin , s'avisa de la mener promener dans des montagnes distantes de quelques lieues de Séville , & où il sçavoit qu'il y avoit un précipice

très-profond. Etant proche du lieu , il porta à la femme trois coups de poignards , & la jetta comme morte dans ce goufre affreux. Elle y resta 72. jours , & un Payfan passant par hazard dans ces lieux très-peu fréquentés , entendit la voix de la femme qui se plaignoit. Il alla en donner avis à la Ville la plus proche : on vint , & on retira cette femme fort foible , mais vivante. Cette Histoire est rapportée par Gaspar à Rejés , dans son *Campus Elysius* , *quest.* 58. *pag.* 438. *n.* 26. où elle est exactement détaillée.

A l'occasion de cette femme , qui a passé 72. jours sans manger , & de quelques autres abstinens , dont on conte merveilles , les doctes inquisiteurs des prodiges de la nature ont discuté comment on pouvoit soutenir un jeûne si excessivement long. Pour expliquer ces Phénomènes , on a formé beaucoup de systêmes différens , auxquels je ne m'intéresse point présentement. Je passe à celui de Sennert , qui croit que cela peut arriver fort naturellement , & qu'il se peut faire que des personnes se trouveront d'un temperament si bien composé , que la chaleur naturelle étant comme fixée , concentrée , il ne se fera aucune alteration ni dissipation : d'où il s'ensuit qu'il ne faut point de réparation par les alimens. Il prouve cela par les Lampes perpetuelles qui ont brûlé , dit-il , durant tant de siècles , sans souffrir de déperissement , & sans avoir besoin d'aucune nouvelle matiere pour les nourrir & les entretenir.

Là-dessus Sennert cite quelques Lampes qu'on a trouvées à Rome & ailleurs , & qui brûloient , selon lui , depuis quinze ou seize cens ans.

Il allegue d'abord la Lampe qui fut tirée du Tombeau de *Maximus Olibius* , dans le voisinage

de Padoue, & dont la flâme duroit depuis 1500 ans.

Il se fortifie par cet autre point d'Histoire. Du tems de l'Empereur Henry III. en 1401. on découvrit proche de Rome le cadavre d'un Géant, nommé Pallas, qui étoit là depuis l'embrasement de Troyes. Il y avoit, dit-on, proche de la tête de ce Géant une Lampe ardente, que le vent ni l'eau ne pouvoient éteindre; mais ayant été percée par dessous, elle s'éteignit par l'introduction de l'air.

Sous le Pontificat du Pape Paul III. on trouva un Tombeau, où une Lampe brûloit depuis plus de 1500. ans. On croit que le corps qu'on y rencontra, étoit celui de Tulliola, fille de Cicéron. *Lacius* sur Dioscoride, soutient que ce n'étoit point le corps de Tulliola; mais de Marie, sœur de l'Empereur *Arcadius*, & *Honorius*, & femme du fameux Stilicon. Cette découverte se fit dans le Vatican en 1345. Pausanias parle d'une Lampe d'or, qui étoit dans le Temple de Minerve à Athènes, dont l'huile duroit un an.

Saint Augustin fait mention d'une Lampe qui brûloit nuit & jour dans un Temple de Venus, & que la pluye ni le vent ne pouvoient éteindre,

Enfin Sennert passe encore en revûe d'autres Lampes, & appelle en garantie *Langius*, *Paucirole*, *Aldrovandus*, & sur-tout Jérôme Ruscelli, qui conviennent tous que les Anciens avoient certainement le secret de préparer des Lampes perpétuelles, & que sur les lumières des Chymistes quelques-uns s'efforcent aujourd'hui d'indiquer des matières qui pourroient servir à la construction de pareilles Lampes.

Mais que pense A Réjés sur toutes ces préten-

deux Lampes perpetuelles , que Sennert met en avant , comme le bouclier impénétrable de son opinion ? A Réjés dit que toutes ces Histoires sont assez douteuses ; mais ce qu'il y a de certain , ajoute-t-il , c'est que si les Anciens ont possédé l'art de perpetuer la flâme des Lampes , cet art s'est perdu , & qu'il n'y a maintenant personne qui soit capable d'exécuter un si curieux dessein.

Cet Auteur en demeure-t-il là ? Non. Il assure qu'il y a de fort honnêtes gens , qui sont d'avis que *ces Lampes perpetuelles , dédiées aux faux Dieux , étoient de la façon du Diable* , qu'il regarde comme un grand Artiste en ce point. Il l'autorise sur cela du témoignage de Saint Augustin , qui parlant de la Lampe inextinguible du Temple de Venus , dit formellement : « Nous ajoûtons à l'égard de cette Lampe , qui ne s'éteignoit point , que le Diable » par lui-même , & par le ministère d'hommes , qui » sçavent les arts diaboliques de la Magie , fait » beaucoup de merveilles. *S. August. de Civit. Dei , lib. XXI. cap. 6.*

Quant aux promesses des Chymistes , qui se flattent de parvenir à faire une composition inflammable & inconsomptible pour l'entretien des Lampes perpetuelles , A Réjés dit qu'il faut peu compter sur des gens qui promettent toujours , & qui n'exécutent jamais.

Après cela il montre aisément la disparité qu'il y a entre une Lampe & un homme , & qu'encore qu'il fût vrai qu'il y auroit des Lampes qui auroient brûlé 1500. ans , sans consumer leur huile , on n'en doit pas conclure qu'un homme puisse vivre 10. 20. 30. ans sans prendre aucune nourriture. Au reste à Réjés finit par déclarer que le système de Sennert est plus ingénieux que vrai , qu'il est bien

imaginé, mais qu'il est faux & impossible. *Sed hoc sanè, ut acutè excogitatum fatear, possibile hand existimaverim.* A Réjés, Camp. Elys. quæst. 58. n. 55. & suiv. p. 447. & suiv. Tant il est vrai que cet Auteur, qui avoit une assez vaste connoissance de l'Antiquité, étoit peu favorable au sentiment des Lampes Sépulcrales, que *Licetus* représente comme perpetuellement ardentes.

Georgius de Sepibus, qui a ordonné le beau Cabinet du R. P. Kircher Jesuite, étoit si peu persuadé de ces Lampes perpetuelles, & de la possibilité d'en faire de telles, qu'il n'hésite point à dire que » ceux qui pensent à se préparer des feux perpetuels, doivent être amentés avec les Géomètres, qui s'entêtent de découvrir le Tétragonisme du Cercle; avec les Mécaniciens, qui cherchent le mouvement perpetuel, & avec les Chymistes, qui se tourmentent après la conquête de » la précieuse *Chrysopée*, c'est-à-dire, de la benoïste Pierre Philosophale. *In Museo Kirckeriano*, p. 15.

En cela il n'a fait que suivre la pensée du Pere Kircher, qui s'exprime ainsi : » Il est évident, » après ce que nous avons dit, que toute l'industrie des hommes s'appliqueroit inutilement à » construire des Lampes perpetuellement ardentes, » & que de telles Lampes n'ont jamais existé dans » le monde. Et qui ignore l'impossibilité d'exécuter de telles Lampes, ne connoît pas les premiers principes de la nature, & la puissance » très-efficace de l'Element du feu, qui détruit » toutes choses. « Et la marge contient cette observation. » Comme il ne se peut faire par art un » mouvement perpetuel, il ne se peut pareillement » faire un feu qui ne finisse point. J'ajoute

qu'outre les argumens qui démontrent qu'il est impossible de composer une huile qui soit invincible à l'effort du feu, on ne trouve personne chez les Anciens qui en ait parlé. Est-il croyable que sur une chose si belle & si précieuse aucun Auteur ne se soit avisé d'en faire mention ? C'est pourtant un fait constant que dans tout ce qui nous reste des monumens de l'Antiquité, il n'est pas dit un mot d'une huile inflammable, & à la fois inconsumptible. Dans le siècle de Plutarque, ce secret ne devoit point être perdu, si jamais il a été dans le monde, parce qu'alors les Barbares n'avoient point encore inondé l'Europe, & l'Empire Romain étoit dans sa plus grande splendeur, & conséquemment tous les Arts fleurissoient. Quoi ! cet homme si sage & si diligent à rechercher les merveilles de la nature & de l'art, n'aura point eu connoissance d'une si précieuse composition ! S'il l'a eue, pourquoi n'en a-t-il jamais parlé ? S'il la eue, pourquoi a-t-il été le fide admirateur de ces Lampes qui brûloient une année entière, sans qu'on y remît de l'huile ? Pourquoi pour les expliquer, se travaille-t-il à trouver quelques raisons dans le tems qu'il n'avoit qu'à aller le rare art de cette composition, si ce prétendu art avoit été dans le monde ? Comment Aristote lui-même, qui a vécu lorsque tous les Arts étoient fleurissans dans la Grece, parle-t-il si souvent du feu, de sa nourriture, & de sa conservation, sans dire un mot de ce feu admirable ? Comment l'incomparable Pline en fait de diligence à ramasser les curiosités, traitant dans le Livre VII. chap. § 6. de son Histoire Naturelle, parle-t-il de tous les Inventeurs des Arts, & même de choses assez vulgaires, jusqu'à nous ap-

» prendre qui est le premier auquel il prit fantaisie
 » de mêler de l'eau dans son vin, n'a-t-il pas con-
 » servé la mémoire de celui qui auroit inventé ce
 » feu immortel, qu'on ne pourroit jamais assez
 » estimer ? Comment Saint Augustin, dans le sié-
 » cle duquel l'idée de ce secret ne pouvoit pas être
 » encore tout-à-fait éteinte, traitant de ces Lam-
 » pes de longue durée, est-il d'avis qu'ou ne les doit
 » point attribuer à d'autre art qu'à celui des Dé-
 » mons ? C'est pourquoi nous avons dit que
 » l'art des hommes n'est point capable de faire des
 » Lampes perpétuellement brûlantes ; & les rai-
 » sons en sont si invincibles, qu'il n'y a point de
 » tête bien faite, qui les puisse contredire.

*Diximus itaque, lucernas arte humanâ perpetuo
 igne lucentes confici minimè posse, rationesque adeò
 irrefragabiles sunt, ut nemo iis contradicere jure
 possit.* Kircher, *Mundus subterraneus*, lib. 8. sect.
 3. cap. 1. de Asbesto, pag. 72. & 73. On peut voir
 encore le même sentiment du P. Kircher, dans son
Oedipus Ægyptiacus, Tom. 2. part. 2. dans son
Traité de Magia Hieroglifica, & dans le der-
 nier chapitre du troisiéme Tome de *Lucernis Æ-*
gyptiacis.

Nous avons encore la description d'un fameux
 Cabinet, nommé en Italien *Museo Cospiano*, &
 dont l'extrait est dans le XXVI. Journal des
 Scavans, du 1. Aoust 1678. A l'occasion de quel-
 ques Lampes Sépulcrales antiques de ce Cabinet,
 l'Auteur communique son opinion sur le feu de
 ces Lampes, & dit fort judicieusement : » Ceux
 » qui ignorent la Chymie, ont crû qu'elles conte-
 » noient une liqueur, qui ne se consumant point,
 » entretenoient un feu perpétuel, & qu'on tiroit
 » cette liqueur de la Pierre Amiante, qui fournit,

Comme tout le monde le sçait, une méche incombustible. Mais comme on ne sçauroit tirer rien de liquide de cette Pierre, & que de plus tout ce qui brûle se consume, il faut croire, ou que ces matieres s'allumoient à l'air, ainsi que nous l'avons remarqué dans le XXI. Journal de cette année, ou bien que ce feu n'étoit perpétuel, comme le feu des Vestales, que parce qu'il étoit toujours entretenu par de nouvelle huile, qu'on prenoit soin d'y fournir. Les deux Lampes * de ce Cabinet semblent confirmer ce sentiment par les trois trous que l'on y remarque; car le premier semble n'être fait que pour les suspendre, le second, pour les allumer, & le troisième, pour recevoir l'huile. Ce qui se peut encore démontrer par le Testament de Mævia, conçu en ces termes : J'ai affranchi Saccus mon esclave, avec Eutichie & Irene mes servantes, à condition que chacun d'eux à son tour fournira de l'huile de mois en mois à la Lampe qui brûlera à mon Sépulcre. « Ce Testament de *Mævia* est décisif, & éteint pour jamais toutes les Lampes prétendues perpétuelles par Licetus. *Saccus servus meus, & Eutychia, & Hirene ancilla mea omnes sub hac conditione liberi sunt, ut monumento meo alternis mensibus lucernam accendant, & solemnia mortis peragant.* Digestor. lib. 40. Titul. 4. de manumissis Testamento. Leg. Mævia 44.

Il y a ici une chose qui m'étonne singulièrement, c'est que *Licetus*, auquel cette Loi *Mævia* étoit connue, puisqu'il l'a tirée dans son *Allegoria Peripatetica*, sur l'Enigme *Elia, Lelia, Chrispis*, l. 2. c. 6. p. 221. n. 4. n'a point ouvert les yeux pour se corriger dans la seconde Edition qu'il y promet de *Lucernis antiq.* ni reconnu que son système sur la

perpetuité du feu , qu'il souûtenoit brûler dans les Lampes Sépulcrales , étoit faux ; car enfin le Testament de *Mavia* , qui donne la liberté à trois de ses esclaves , afin qu'ils entretiennent tour à tour la lumiere de la Lampe de son Sépulcre , devoit faire comprendre à *Licetus* que s'il y a eu des feux perpetuels dans les Lampes Sépulcrales , c'est parce que de tems en tems on les remplissoit d'huile , conformément au Testament de *Mavia* , femme qui en mourant avoit une terrible peur de ne voir goutte après sa mort dans son Tombeau.

Dès le commencement du siecle passé , c'est-à-dire , vers l'an 1606. Blaise de Vigenere , qui étoit certainement un grand Physicien , & qui n'avoit pas négligé la belle Chymie , parle sagement , & en Philosophe , de la fameuse Lampe de *Maximus Olibius* , & ruinant par le fondement la ridicule opinion de ceux qui se sont imaginez que cette Lampe , & les autres dont on parle , ont brûlé perpetuellement , quoique renfermées sous terre dans des Tombeaux , il dit : « Cela feroit un peu dur en » Philosophie , que le feu pût ainsi vivre enfermé , sans aucune communication d'air , qui est » l'une de ses pâtures. D'ailleurs l'or dont on veut » que fût faite l'huile de cette Lampe d'*Olibius* est » en sa nature incombustible du tout. Plinè , liv. 33. ch. 3. *Cui rerum uni nihil deperit.* Et posé le » cas que par artifice , comme il se peut faire , il » fût réduit en huile & liqueur volatile , voire inflammable : si ne pourroit-il quelquefois , au » moins par de si longues révolutions de siecles , » fournir à brûler quinze cens ans. Et comme si Blaise de Vigenere avoit eu connoissance de nos Phosphores , dont la matiere endormie s'allume par l'attouchement de l'air , il ajoute excellemment :

Plus près du but auroient atteint ceux qui estimant que ce fut quelque composition endormie, laquelle par l'humidité de l'air s'éveillât, & le sentant vint à s'enflâmer, *Blaise de Vigenere, Annotations sur le Tite-Live, colonn. 866.*

Je trouve dans *Licetus* un argument invincible ; qu'il a connu, & dont il n'a pas profité pour démontrer l'impossibilité de faire des Lampes perpétuelles. Il faudroit, dit-il, qu'il y eût une égale force entre le feu qui dévore tout, & l'huile qui nourrit la Lampe. Il faut autant d'activité dans l'un que dans l'autre, pour faire un juste temperament, tel qu'il se trouve dans les animaux, dans le tems qu'ils vivent. Mais pour faire une Lampe perpétuelle, cela n'est non plus possible que de faire un animal immortel. Tout ce qui est dans ce bas monde porte dans son sein le germe & le principe de sa destruction. *Licet de Luc. Antiq. lib. 4. cap. 28. pag. 366.* Aristote a connu cette vérité, & l'a expliquée en ces termes : *Nullum materiale, nullumque mixtum ex elementis est perpetuum.* I. Cælo, Tex. 136. 140.

Le P. Tylkowski de la Compagnie de Jesus, Théologien, & professeur en Philosophie à Varsovie, dans son excellent petit Traité de Physique, intitulé : *Meteorologia curiosa*, & imprimé à Cracovie en 1669. examine notre question, & demande si on peut faire par art un feu perpétuel. Il répond : » Il n'y a pas moyen de parvenir jamais à faire par le ministère de l'art un feu perpétuel, parce que le feu exige, 1°. un air libre : 2°. il exige un aliment. Or cet aliment se consume, & se résout en fumée, & quand il est résout en fumée dans un air libre, cette fumée ne peut pas se remettre en aliment. C'est pourquoi tout ce

» qu'on rapporte du feu perpetuel de la Déesse
 » Vesta à Rome, de Minerve à Athenes, d'Apol-
 » lon à Delphes, ce feu ne duroit que parce que
 » les Ministres des Temples de ces Divinitez four-
 » nissoient continuellement de la matiere pour en-
 » tretenir ces feux, comme le dit Plutarque *in*
 » *Numa*. On raconte encore qu'à Areste dans le
 » territoire de Padoue, on trouva une Urne de
 » terre, où il y avoit une Lampe ardente, qui fut
 » rompue par l'imprudance du Fossoyeur. Baptiste
 » Porta fait mention dans le livre 12 de sa Magie,
 » chap. 13. qu'en 1550. dans l'Isle de Nésis au
 » Royaume de Naples, fut trouvé un Sépulcre de
 » marbre d'un Romain, où étoit une pareille Lam-
 » pe, qui brûloit dans un globe de verre, qui ne
 » fut pas si-tôt ouvert, que la Lampe s'éteignit.
 » Louis Vités parle d'une Lampe qui brûloit de-
 » puis 1500. ans, & qui fut trouvée sous le Pon-
 » tificat de Paul III. dans le Tombeau de Tullio-
 » la. Ruscellius en cite encore quelques autres.
 » Quelques Auteurs sont d'avis que la matiere qui
 » brûloit dans ces Lampes étoit de l'huile de ge-
 » nièvre. Ils se trompent; car enfin il n'y a pas
 » d'huile qui brûle plus vite, & qui se consume
 » si-tôt. D'autres ont crû que c'étoit l'huile tirée
 » de quelque métal. Mais l'huile des métaux ne
 » s'enflâme point, non plus que l'huile de sel,
 » que quelques-uns supposent avoir été employée
 » dans ces Lampes. Toftat, sur le 23. chap. de
 » saint Mathieu, p. 505. dit qu'il y a une certaine
 » liqueur, que rien au monde ne peut éteindre,
 » si ce n'est en y trempant un fil mouillé de vinaï-
 » gre: mais il ne s'agit pas ici d'un feu inextin-
 » guible, il est question d'une matiere qui brû-
 » le continuellement sans se consumer. Notre sen-
 » timent

timent , qui est plus probable , c'est que ce qui brûloit dans ces Lampes étoit quelque matière préparée par la Chymie , & qui étant enfermée , ne brûloit point , mais sitôt qu'elle étoit découverte , & exposée à l'air , elle s'enflâmoit. Il est certain qu'on peut faire une pareille composition. Prenez pour cet effet du mercure , du tartre , de la chaux , & du cinabre ; cuisez ces choses dans du vinaigre , jusqu'à ce que tout le vinaigre se soit exhalé. Ensuite mettez ces choses dans un vaisseau bien bouché , & poussez tout cela avec un feu véhément. Laissez refroidir le tout. Si quelque tems après vous ouvrez ce vase , il en sortira une flâme. On peut faire la même chose avec de la graisse de Saumons , dont nous avons vû la liqueur rendre lumineuses de nuit les mains d'un homme qui s'en étoit frotté. . . . Ce qui confirme notre opinion , c'est que dans toutes les Histoires de ces Lampes anciennes , il n'y est jamais parlé de méche. C'est pourquoi & Porta & Jonston dans sa *Thaumatographia* , se fatiguent des peines inutiles , quand ils nous donnent des secrets pour faire un feu de longue durée , du moment qu'il n'est pas perpétuel. Après cela le P. Tylkowski rapporte deux procédés pour faire un feu de longue durée , qu'il a copiés d'après Jonston. *Thaumatograph. nat. class. 2. cap. 1. art. 5. pag. 46.* & que j'ai rapportez ci-devant en parlant des Lampes de Trithème.

Les curieux peuvent voir ces deux procédés dans la Météorologie du P. Tylkowski , dans la Thaumatographie de Jonston , & même dans l'Abbé Trithème , ou dans l'Anonyme qui a fait la *Toison d'or* sous le nom de *Bartholom. Korndorferus*. Mais il ne faut pas quitter notre célèbre &

docte Jesuite, sans profiter des lumieres qu'il nous présente en finissant ce chapitre du feu perpetuel.

» Il y en a , dit-il , qui se persuadent que si on ti-
 » roit une huile des Vers luisans , elle donne-
 » roit de la lumiere. Ils offrent la maniere de di-
 » stiller cette huile ; mais je ne m'y arrête pas ;
 » parce que tous ces procedez sont vains. Car la
 » lumiere qui réside dans ces petits Insectes ne
 » dure qu'autant que leur vie , durant laquelle il
 » dépend d'eux de faire briller ou étouffer leur
 » splendeur. Et le P. Kircher , quelque peine qu'il
 » ait prise , n'a jamais pû en tirer la moindre gout-
 » te d'huile. Le bois pourri luit de nuit ; mais c'est
 » dans les maisons , & perd sa lueur en peu de
 » tems. Il y a des champignons qui luisent dans
 » les ténèbres ; mais ils se passent bien-tôt , & ils
 » ne rendent plus de lumiere. Les têtes, les écailles
 » des poissons , les goujons , les huîtres , les man-
 » ches de couteaux couvrent d'étincelles de feu les
 » mains de ceux qui les frottent de l'humeur glai-
 » reuse qu'on tire de ces Poissons ; mais rien de
 » tout cela ne dure long-tems La nature nous fait
 » mortels : & nous laisse égarer en suivant nos chi-
 » meres & nos illusions , lorsque nous aspirons à
 » faire des choses éternelles. Tous les efforts inu-
 » tiles de l'art pour l'éternité ne servent qu'à nous
 » apprendre qui nous sommes , & que chercher
 » un *Feu perpetuel* , est un égarement d'esprit égal à
 » celui de chercher un *mouvement perpetuel*

*Natura nos mortales fecit, circa aterna ludere, &
 deludi permisit, hunc enim eventum quidquid ater-
 num ars conata est efficere, accepit. Id evenit cona-
 tis motum perpetuum, id ignem perpetuum & ejus-
 modi.* Tylkowski, Meteorologia Curios. cap. 18.
 n. 40. p. 57. 58. 59.

Ce qui est ici d'étonnant , c'est que le P. Schott, qui a écrit dans un tems où l'imagination des Sçavans étoit bien guérie de l'illusion où l'on a été d'abord sur les Lampes perpetuelles , soutient que les Anciens ont eu l'art d'en faire de semblables ; que ce que l'on dit de ces Lampes Sepulcrales est certain , & que si on n'avoit pas ouvert les Tombeaux où il s'en est trouvé , elles auroient brûlé à perpetuité. Et c'est , conclut-il , une mauvaise plaisanterie de dire que les Lampes perpetuelles sont des chimeres , qui n'ont non plus existé que la quadrature du Cercle , la Duplication du Cube ; la Pierre Philosophale , le mouvement perpetuel , &c. *Non igitur lucernæ perpetuò ardentes eo loco habendæ sunt , quo Tetragonismus , seu circuli Quadratura , cubi duplicatio , mobile perenne , Lapis Philosophorum , & alia similia ab aliquibus habentur ; & veteres artem concinnandi lucernas perpetuas calluerunt* Schott. Thaum. part. IV. lib. 2. cap. 6. §. I. p. 150.

Après tout , on ne doit pas s'émerveiller que quelque espece d'impossibilité qu'il semble y avoir dans la formation des Lampes perpetuelles , il se trouve toujours quelqu'un qui se hazarde à y réussir. Le projet en est toujours très-louable , quoique le succès en paroisse plus que douteux : « Car enfin , dit M. Renaudot , une chose à laquelle aspirent tous les Curieux , c'est de trouver un feu inextinguible , ou lumiere perpetuelle. A quoi on parviendroit en résoudant derechef en matière huileuse & combustible celle qui s'étoit évaporée par l'inflammation. Conference 109. du Lundi 14. Avril 1639. volum. 3. pag. 76. C'est-à-dire qu'en rassemblant les parties de l'huile qui se sont exhalées , & les rappelant dans la Lampe , on

la rendroit perpetuelle ; mais nul homme de bon sens ne s'imaginera que cela se puisse executer.

CHAPITRE VIII.

De l'Amiante pour faire des méches sans fin dans les Lampes.

Après avoir bien examiné quantité d'Auteurs sur la nature de l'Amiante, j'ai reconnu que c'étoit absolument la même chose que les Naturalistes nomment differemment, & que le fossile que l'on débite dans les boutiques des Droguistes, sous le nom d'alun de plume, ne differe en rien de ce que les Curieux nous montrent dans leurs Cabinets, comme de l'Amiante. Non seulement *Licetus* convient de ce que je viens de dire ; mais encore il ajoûte que l'Amiante est la Pierre *Asbestos*, que Pline appelle *Linum vivum*.

Pausanias, *Linum Carpasium*.

Strabon, *Linum Caristium*.

Solin, *Carbasus*.

Zoroastre, *Bostrychites*.

D'autres, *Corsoydes*.

Quelques-uns, *Polia*.

Quelques-autres, *Spartopolia*.

Les Chymistes, *Pulvis*, *Villi*, *Pluma Salamandra*.

Cardan, *Astrum Samium*.

Scaliger contre Cardan, *Exercit. 104. art 7.* dit l'*Astrum Samium* est le Tallz. On peut consulter là-dessus *Licetus*, lib. 3. cap. 27. column. 244. qui rapporte les divers noms que les Auteurs donnent à l'Amiante. J'estime que cette diversité de

noms , sous lesquels on nous parle de l'Amiante , vient des differens pays où la nature le produit , & peut-être aussi des differentes couleurs qu'il prend dans les mines d'où on le tire. Car enfin quoique je n'en aye dans mon Cabinet que sept ou huit morceaux , la verité est qu'il n'y en a pas deux qui se ressemblent exactement.

Le plus estimable pour faire des méches aux Lampes , est celui qui est par filamens , longs ordinairement comme le doigt. Il m'est arrivé , après les recherches que j'ai faites d'en rencontrer qui a des Philamens de six pouces de long ; mais il est rare.

Si l'alun de plume a quelque acrimonie , & est un sel , comme le dit M. Lemery , il faut reconnoître que ce n'est pas la même chose que l'Amiante , qui est tout-à-fait insipide. M. Lemery en fait deux choses differentes dans son *Traité universel des Drogues* pag. 32. & 33. Neanmoins j'ai toujours remarqué que ce que les Droguistes vendent pour de l'alun de plume ne differe point du tout de l'Amiante , que plusieurs Voyageurs curieux ont apporté des Provinces de l'Europe les plus éloignées , & de l'Asie même. M. Pomet dans son *Histoire generale des Drogues* , témoigne que « quelques personnes se servent encore aujourd'hui de « plume en guise de cotton , pour faire des mé- « ches ; & que pour cet usage , il faut qu'il soit en « longues méches , & les plus douces qu'il sera « possible , *part. 3. liv. 2. ch. 45. p. 80.* Mais il y a apparence qu'il s'est trompé , & qu'il a confondu l'Amiante avec l'alun de plume , qu'il n'a peut-être jamais vû.

Il y a des Auteurs qui assurent que l'Amiante est de couleur grise ; d'autres le disent de couleur

de fer, *ferrante imperato*, prétend qu'il a beaucoup de ressemblance avec le Talc. Tout cela est vrai, & j'en ai des morceaux de toutes ces especes. En quoi tous les Ecrivains conviennent, c'est que l'Amiante est invincible au feu, qui ne le détruit point, & que les filamens de cette Pierre peuvent être filez, & être employez à faire des mèches & des toiles, que les flâmes ne consomment jamais. Les Anciens & les Modernes sont parfaitement d'accord sur cette vertu de l'Amiante, qu'on nomme *Asbestos*, à cause que le feu ne le peut détruire.

Strabon dit : Cette Pierre vient de Caryste, où elle se forme dans la terre. Ceux du Pays en tirent des filamens, dont ils font du fil & de la toile. Quand les napes faites de cette toile sont sales & grasses, on les jette au feu, & par là elles deviennent nettes & fort blanches. *Strabo. Geograph. lib. X. circa princip.*

Cependant Plutarque dit que de son tems la Carriere de Cariste avoit cessé de produire ces pelotons de pierre par filamens qui se filoient comme on file le lin ; car enfin je pense, dit-il, que quelques-uns de vous ont pû voir des serviettes, des reseaux & des coëffes, qui en étoient tissuës, & que le feu ne pouvoit brûler. Au contraire, lorsque ces choses étoient sales, on les jettoit sur les charbons ardens. Après cela on les retiroit nettes, & parfaitement blanches. « Mais maintenant » tout cela s'est évanoui, & on ne voit plus dans » la carriere que de petits filamens très-minces répandus ça & là. *Plutarque, des Oracles qui ont cessé, sur la fin.*

Ce qu'il y a de constant sur ce point, c'est que Dioscoride décrit, & l'alun de plume, & l'Amian-

te, & qu'il en fait deux fossiles tout-à-fait différens. Le meilleur alun scissile & le plus estimé, c'est quand il est récent, très-blanc, sans mélange de pierres, d'une odeur un peu forte, & quelque peu astringent. D'ailleurs on le trouve & en motes & par petits éclats, qui se divisent, & se hérissent en capillamens très-blancs. Il vient d'Egypte. On trouve aussi une Pierre qui est très-semblable à l'alun de plume; mais on reconnoît au goût que ce n'est pas de l'alun. *Dioscorid. d. Medic. mater. lib. V. cap. 123. p. 373.* Saracenus Medecin de Lyon, dans ses Scholies sur Dioscorides, dit que cette Pierre qui ressemble, selon cet Auteur Grec, à l'Alun de plume, est l'Amiante; & que cette ressemblance a fait que le peuple a donné à l'Amiante le nom de l'alun de plume. *Fecit verò ea similitudo, ut etiam apud vulgum Amiantus ille aluminis plumæ nomen obtinuerit.* Schol. in cap. 123. lib. V.

Dioscoride dit peu de choses de la Pierre d'Amiante; mais il la décrit suffisamment, pour ne la pas confondre avec l'Alun de plume. L'Amiante est, dit-il, une Pierre qui se forme dans l'Isle de Cypre, & qui est semblable à l'alun scissile. Quand il est mis en œuvre, comme il est fort flexible, on en fait des toiles, que l'on montre par curiosité, & qui étant jettées au feu, auquel elles sont invincibles, elles en sortent plus claires & plus brillantes. *Ignibus injecta tela ardent quidem, sed flammis invicta splendidiore exeunt.* Dioscorid. de Medic. mater. lib. V. c. 156. p. 387.

Pline s'est trompé sur la nature & l'origine de ces toiles incombustibles, qu'il a crû faites d'une Plante des Indes. Sur cela il a parlé comme un homme mal informé. On a, dit-il, trouvé un lin

que le feu ne détruit point. On l'appelle *lin vis* ; parce que comme nous l'avons vû dans des festins , on jette dans le feu les serviettes sales , & elles en sortent plus propres & plus blanches que ne sont celles qu'on blanchit par les plus fortes lessives. Il y a des régions où l'on brûle dans ces sortes de toiles incombustibles les cadavres des Rois , afin d'avoir leur cendres exactement séparées des cendres du bois dont le bucher est composé. Cette Plante naît aux Indes , dans les lieux déserts brûlez du Soleil ; où il ne pleut jamais , & qui sont habitez par de grands & cruels serpens. Là elle apprend à vivre dans les ardeurs. On la trouve très-rarement , & il n'est pas aisé de la filer , & d'en faire de la toile , parce que cette Plante est par filets fort courts. Elle rougit dans le feu. Quand on est assez heureux d'en rencontrer , on n'est par moins content que si on avoit trouvé les plus magnifiques perles de l'Orient. Les Grecs la nomment *Asbestos* , à cause que le feu ne la peut consumer. *Vocatum autem à Græcis Asbestinum ex argumento nature.* Plin. Hist. Nat. lib. XIX. c. 1. Voilà un petit Roman de la façon de Pline. Cette Plante des Indes , dont sort un lin incombustible , est une chimere qui n'est montée qu'à la tête de Pline seul.

Cependant Gerard Jean *Vossius* s'est déclaré dans ces derniers tems le patron du sentiment erroné de Pline , & prétend qu'on ne doit point confondre l'Amiante qui est une Pierre , avec le lin incombustible des Indes , tiré d'une Plante. Et là-dessus il fait sans misericorde le procès à Matthiøle & à Anselme Boèce , & soutient que ce sont deux choses tout-à-fait différentes. On voit ici , dit *Vossius* , que Pline ne rapporte point que ce

fussent des toiles d'Amiante , où l'on brûloit les
 morts pour avoir leurs cendres sans mélange ; aussi
 est-ce une fable. Mais parce que l'Amiante ne se
 consume point au feu , qu'il en sort plus pur , &
 qu'on y voit des filamens , comme il y a dans quel-
 ques Plantes , cela a donné occasion à des fourbes
 d'imposer aux simples , & de leur vendre des mor-
 ceaux d'Amiante pour des morceaux de la vraie
 Croix de notre Sauveur , comme le raconte Antoi-
 ne Musa Brassavole de Ferrare. . . *Vossius , de Idol-*
olat. lib. VI. c. 14. p. 242. & 243. in 4^o.

Certainement *Vossius* se fait mal à propos le pro-
 tecteur de l'opinion de Pline , puisqu'on ne con-
 noît point dans la nature de filasse , de fil , de toiles
 originaires de Plantes , & qui soient incombusti-
 bles. *L'incombustibilité* n'est point de la compéten-
 ce des Végétaux ; & s'il y a dans la nature quelque
 chose d'invincible aux ardeurs & à l'active voracité
 du feu , il la faut chercher dans la famille des Mi-
 neraux.

D'ailleurs lorsque Pline observe que son lin vif
 est difficile à filer , parce que les filamens en sont
 courts , *difficile texu propter brevitatem* , il fait
 assez sentir que ce lin vif ne venoit point d'une
 Plante , dont les filamens sont longs , mais de
 l'Amiante , dont les filets sont toujours très-courts.
 Ce qui a obligé les curieux à chercher des moyens
 pour le filer avec quelque succès. Et il est à présu-
 mer que l'Amiante des Indes , étant composé de
 fibres plus fines , plus douces , plus flexibles que
 ne sont les fils de notre Amiante d'Europe , quel-
 que Voyageur venu des Indes à Rome , en fit ac-
 croire à Pline , & lui fit prendre pour des fils d'une
 Plante ce qui étoit en effet des filets tirez de l'A-
 miant. Aussi l'opinion de Pline a-t'elle été presque

generalement abandonnée , & ceux qui l'ont embrasée , l'on fait legerement , & sans avoir examiné l'affaire d'assez près.

Après tout Pline a connu l'Amiante , & il en parle assez juste , quand il dit qu'il ressemble à l'alun de plume , & que le feu ne lui peut nuire. *Amiantus alumini similis , nihil igni deperdit.* Plin. Hist. Nat. lib. 36. cap. 19. Antoine du Pinet , dans sa Traduction Françoisse de Pline , imprimée à Lyon en 1566. met à la marge une observation que plusieurs personnes ont trouvée digne d'être relevée. Il assure ; parlant de l'Amiante , » qu'il y a des » porteurs de rogatons , qui portent & vendent de » cette Pierre , au lieu de bois de la vraie Croix. Et » pour en faire l'épreuve , la jettent au feu. On » en fait aussi des toiles qui se blanchissent , & se » nettoient au feu. On en fait aussi des méches » sans fin , & il y en a qui l'appellent poil de Salamandre.

De la Chauffe , dans son *Traité de Æneis Antiquorum Lucernis* ; parlant tant de la Lampe du Temple de Venus , dont Saint Augustin réduit le mécanisme à l'usage de l'*Asbestos* , ou à l'operation de la Magie diabolique , que des Lampes perpetuelles que Cassiodore avoit construites pour son Monastere de Viviers , dit : Ces Lampes perpetuelles étoient remplies d'huile extraite de la Pierre *Asbestos* ; qui est incombustible , comme son nom le porte. Cette Pierre de couleur de fer , vient d'Arcadie , & étant une fois allumée , elle ne s'éteint point. Ainsi on employoit anciennement les toiles tissues de filets qu'on tire de cette Pierre , nommée aussi Amiante , pour brûler les cadavres des Grands , dont on vouloit conserver les cendres , parce que ces toiles sont invincibles au feu.

On garde dans le célèbre Cabinet de l'Eminentissime Cardinal Chigi des morceaux de ces toiles merveilleuses faites de la Pierre *Asbestos*. *Mich. Angel. Causens de la Chauffe, de Æneis Antiq. lucern. Tabul. 8. & dans le XII. Tome Thesauri Antiquit. Roman. congesti à Georgio Gravio pag. 987.*

Gaspard A Réjés declare qu'il ne faut point douter que l'Amiante incombustible ne se trouve encore aujourd'hui, s'il est vrai ce que disent tant d'Auteurs considerables, qu'un Tartare envoya au Pape un mouchoir incombustible. *Langius Epist. 66.* assure que de son tems le fait étoit constant à Rome. *Joannes Brabus, lib. de Psyllis*, témoigne que le même Tartare envoya pareillement un semblable mouchoir à l'Empereur Charles-Quint. *Aldrovandus in Museo metallico*, raconte la même chose comme indubitable. *Gaspard à Rejes, Elysins jucundar. quest. Campus. quest. 25. n. 11. p. 170.*

Pierius a rangé parmi ses Hieroglyphes l'Amiante, dont il parle en Sçavant. Quant au lin, dit-il, tiré de la Pierre *Asbestos*, on en avoit fait la méche de la Lampe, qui, selon Pausanias, brûloit perpetuellement devant la statue de Minerve, qu'on disoit être tombée du Ciel *Acropoli*. Moi-même à Padoue je me suis servi quelquefois de ce lin, pour faire des méches à mes Lampes. Ces méches duroient très entieres, & brûloient autant qu'il y avoit d'huile. Ce lin se forme entre les veines de l'alun, & se trouve enfermé comme dans d'épais cartilages, à la maniere que le sont les pepins des grenades. *Joann. Pierii Val. Hyeroglyphic. lib. XVI. cap. 25. pag. 197.*

Bochart dit : Il n'y a rien de plus admirable que la Pierre *Asbestos*, on en fait des toiles, lesquelles

on jette , quand elles sont sales , dans le feu pour les blanchir. *Bochart. lib. 1. Canaan. c. 13.*

Georgius Agricola philosophe sur l'Amiante , dont il donne l'étimologie. L'Amiante , dit-il , est ainsi appelé , à cause que le feu ne le détruit point , & qu'il en sort plus pur & plus brillant , quand on l'y jette gras & sale : On le nomme *Asbestos* , parce qu'étant mis en façon de mèche dans une Lampe , il ne s'éteint point tant que l'huile dure. Il ne se consume point au feu. . . . Sa nature est assez semblable à celle des métaux , n'ayant pas plus qu'eux d'humeur intérieure , & de siccité extérieure ; & c'est cette humeur que le feu ne peut détruire , parce qu'elle est plus forte que l'ardeur du feu. La Lampe d'or que Callimaque fit pour la Minerve d'Athenes , avoit , comme le recite Pausanias , une mèche de ce lin , fait de filamens de la Pierre *Asbestos*. A l'exemple de cet ancien usage des Athéniens , on use en plusieurs Pays de ce lin dans les Lampes domestiques. De cette Pierre on fait du fil & même de la toile , non sans difficulté , parce que les filets qu'on en tire sont courts. *Georg. Agricol. de natur. fossilium , l. V.*

Le fameux *Caneparius* , dans son *Traité de Atramentis* , parlant des méches qu'on met dans les Lampes , dit : Ces manieres de méches se brûlent , & se consomment très-vîte dans les Lampes : c'est pourquoi nos Anciens ont fait la recherche & la découverte du lin de l'Amiante , qui est inconsomptible , & tel que le mit Callimaque , selon Pausanias , dans la Lampe d'or de Minerve à Athenes. Cette Lampe avoit cela d'admirable qu'elle brûloit perpétuellement devant le simulacre de la Déesse Minerve. Sur cet exemple , un grand nombre de personnes se servent aujourd'hui

d'*Asbestos* dans leurs Lampes , c'est-à-dire , d'Amiante , que le peuple confond avec l'alun de plume , & que quelques conteurs de fables appellent des poils de Salamandre , du lin d'Inde , du lin vif , dont Pline a parlé , *lib. 36. cap. 19.* Et Dioscoride parle de la Pierre d'Amiante , dont on fait , à cause de ses filamens , de la toile , que l'on fait voir par curiosité & par ostentation , parce que cette toile est-elle devenue sale , on la jette au feu , d'où on la tire très-blanche , & sans être endommagée , étant invincible à l'action des plus violens brasiers. Outre cela Héroclès nous assure que les Brachmans . qui étoient les premiers Philosophes des Indes , portoient des habits faits de la Pierre d'Amiante , qui se divise en petits filets assez déliez , qui se file , & dont on fait des nappes & des serviettes , qui servent à essuyer ses mains à table , & lesquelles , lorsqu'elles sont sales on jette au feu pour les dégraisser & les blanchir. On ajoûte à cela que dans les pompes funebres des Rois , on enveloppoit leurs corps dans ces toiles , afin d'avoir séparément , & sans aucun mélange les cendres des cadavres de ces Maîtres du monde. *Construebantque veteres Regum vestes funebres ex Amianto , quibus eorum cadavera involuta comburebant , ut simplicem cadaveris cinerem colligerent.* Caneparius , de Atrament. prima descript. c. 15. p. 97.

Comme il y a des personnes , qui quoique fort doctes dans la connoissance des choses naturelles , soutiennent que l'Amiante & l'alun de plume ne sont qu'une même chose , il ne faut pas s'étonner de voir dans ce sentiment M. Audebert Conseiller au Parlement de Bretagne , qui dit dans son curieux Voyage d'Italie : « J'y vais parler de l'alun

» de plume, non pas que l'alun de plume croisse
» en Italie, mais pour dire ce que j'en ai vû d'ad-
» mirable à Boulogne la Grasse au Cabinet du
» Seigneur Aleffandro Aldroandi... qui me mon-
» tra une serviette de gros linge, laquelle en ma
» présence, il jetta dans le feu, où elle commença
» aussi-tôt à s'allumer & flamboyer, puis la retira
» & me la fit voir toute entiere comme il l'avoit
» mise. Ce que je n'admirai pas, comme il s'at-
» tendoit, estimant comme je lui dis, que ce fût
» eau-de-vie, dont elle eût été baignée, laquelle
» je sçavois avoir cette force de la faire flam-
» boyer, & néanmoins la préserver du feu pour
» quelque tems. Et pour m'ôter cette opinion,
» souilla la même serviette en divers endroits de
» tout ce que nous pûmes aviser, comme de grais-
» se, de sang, & même d'encre, enfin le foula
» aux pieds, pour la salir davantage. Après cela
» il la rejetta encore au feu, où elle me sembla
» premièrement s'obscurcir, puis rougir, & à
» l'instant la vis s'allumer & flamboyer comme
» devant, & ainsi la laissa long espace de tems pour
» m'ôter tout le doute & soupçon que je pourrois
» avoir.... Lors comme il connut que j'étois dé-
» sireux de sçavoir d'où cela procedoit, il me dit
» que c'étoit de pareille toile dont on usoit an-
» ciennement pour envelopper les Rois, quand
» ils étoient morts, & qu'on les mettoit dans le
» feu, d'autant que par ce moyen les cendres de
» leurs corps étant séparées de celles du bois, elles
» demeuroient pures & entieres, pour être mises
» dans des Urnes, & conservées ès Sépulcres : &
» que cette toile étoit faite d'alun de plume, le-
» quel croît en Chypre, & autres lieux plus loin-
» tains, étant un mineral qui a cela de particu-

lier & admirable , qu'il se teille , se plie , se laisse
 manier & filer , & jamais ne se consume au feu ;
 dont on fait aussi des méches aux Lampes qui brû-
 lent & éclairent tant qu'il y a de l'huile , & enfin
 demeurent encore en leur entier , sans recevoir
 dommage du feu ; & par curiosité on a fait de
 cette toile : considérant ce que Pline dit ; *liv. 19. ch. 1.*
 parlant d'un lin , qu'il dit ne se pouvoir
 consumer par le feu , lequel il appelle *linum vi-*
vum , dont il assure avoir vû des napes aux fe-
 stins , lesquelles étant sales , on jettoit dans le
 feu , où leurs ordures se consumoient ; de sorte
 qu'elles en sortoient plus nettes qu'elles n'eussent
 fait de l'eau , si on les eût lavées , & que de tel
 lin étoient faites les Robes funebres des Rois ,
 pour séparer leurs cendres des autres : en cela se
 trouve apparence de verité , attendu ce que des-
 sus ; mais non en ce qu'il ajoûte , après que ce
 lin croît aux Indes , ès déserts & lieux brûlez de
 l'ardeur du Soleil , auxquels il ne pleut jamais ; &
 qu'à cette occasion le lin croissant s'accoutume
 de vivre en brûlant. En quoi j'estime qu'il s'est
 laissé aller à l'opinion que les anciens ont eüe ,
 que les régions situées sous la Zone torride ,
 étoient inhabitables , &c. Il s'est encore
 trompé davantage en ce qu'il dit , *assuescit vivere*
ardendo. Car enfin rien ne peut croître sans cha-
 leur & humidité ensemble. Il s'est encore
 plus trompé au *livre 36. ch. 19.* où il semble dire
 que ce lin prétendu est l'Amiante , qui est un
 mineral , & qui est en effet semblable à l'alun de
 plume , puisque c'est la même chose. *Amiantus*
Alumini similis, nihil igni deperdit. Voyage d'Italie
 par M. Audeber , pag. 239. & suiv. Ce qu'il y a de
 vrai , c'est qu'on ne trouve chez les Droguistes

que l'Amiante qu'ils vendent tous pour de l'alun de plume.

Ferrante Imperato n'a pas oublié dans son Histoire Naturelle l'Amiante, dont il résonne très-sensiblement. L'Amiante se forme, dit-il, en manière d'un amas de filamens épais & ferrez. Ses fibres sont douces & flexibles, & ont une blancheur, & une sorte de couleur qui approchent fort du talc. Il y a dans cette Pierre des parties solides, dures, & d'autres qui sont plus maniables, & plus propres à être filées, & tissues en toile. Or les toiles qu'on en fabrique sont incombustibles, & on les nettoye lorsqu'elles sont sales, en les faisant passer par le feu. On en compose aussi des méches de Lampe par la même raison; car elles brûlent sans se consumer, & soutiennent sans s'alterer une flâme continuelle. *Ferrant. Imperat. Hist. Nat. lib. XXV. c. 5. p. 592.*

Olaus Borrichius trouve fort à redire à ce que *Paucirole* avance que le secret de mettre en usage l'Amiante, pour en faire des méches de Lampes, comme le pratiquoient les Anciens, a été perdu. *Borrichius* s'élève là-dessus contre *Paucirole*, & représente que plusieurs personnes se servent encore à présent des méches tirées de l'Amiante, & que les modernes mêmes ont encheri sur les Anciens, en ce qu'ils se trouvent maintenant des gens qui en font du papier incombustible, & que le Pere Kircher, dans son *Mundus subterraneus* enseigne la manière de réussir dans la fabrique de ce papier. *Borrichius* ajoute qu'il n'y a point de Cabinet de consequence, où il n'y ait l'Amiante en Pierre, ou mis en œuvre dans des mouchoirs qu'on jette au feu pour les blanchir... qu'il n'est rien de plus commun aujourd'hui que l'Amiante,

&

& qu'il y en a en effet en France, en Italie, en Allemagne. Il finit par nous assurer que Boccone en envoya de Sicile aux Curieux de Paris un très-gros morceau, qui avoit fort l'air de l'Amiante de Cariste, mais qu'il croit originaire même de Sicile. *Olaus Borrichius, de deperditis paucirolis Dissert. 13^e pag. 110. & III. Tom. 2.*

Chiocchus dans le *Museum Calceolarii* de Verone, qu'il a si bien décrit, célèbre fort l'Amiante, & rapporte sur ce sujet tout ce qui s'est publié de plus raisonnable par les Auteurs qui en ont parlé. Il paroît que *Chiocchus* étoit très-persuadé que l'Amiante peut être filé, & mis en toile, qu'on a fait autrefois l'un & l'autre, & qu'au reste on peut l'employer à faire des méches sans fin aux Lampes. Après en avoir discoursu fort au long, cet Auteur se recrie, & dit : Mais où m'emporte cette description ; N'est-il pas aisé de voir dans le cabinet de *Calceolarius* des méches toutes prêtes pour être mises dans des Lampes, & dont le très-illustre *Daniel Barbarus*, Patriarche d'Aquilée, a fait présent, aussi bien que de plusieurs autres choses exotiques à la maison de *Calceolarius*, pour témoignage de sa bienveillance dans le tems qu'il y logeoit. *Museum Calceolar. sect. 3. p. 289.*

Louis Vivés, pour éclaircir le texte de Saint Augustin : où ce saint Docteur parle de la Pierre *Asbestos*, déclare que de son tems lui & son intime ami, Pierre Garcias Lalons, ont vû à Paris quantité de méches de cette Pierre qui servoient au lieu de coton dans les Lampes, & qu'il s'est trouvé dans un grand repas où on jetta au feu une nape, & que peu après on la rendit au Maître de la maison, & plus belle, & plus nette que si on l'avoit blanchie avec la meilleure lessive, ou le

plus excellent savon. *Ludevic. Vives in cap. 6. lib. XXI. de Civit Dei.*

Voilà bien des témoins qui parlent *de visu*, & si les hommes étoient tels qu'ils doivent l'être, il n'en faudroit qu'un; car enfin j'adopte volontiers ces mots si sages de *Licetus*, qu'il faut plus déferer à la déposition d'un témoin oculaire qu'à dix, qui ne parlent que par oui dire. *Testem unum oculatum pluris esse faciendum, quàm auritos decem* *Licet. de recondit. antiq. lucern. column. 269.*

Il ne me reste maintenant qu'à observer que l'Amiante ou l'*Asbestos*, sont improprement nommez inextinguibles. 1°. Parce que cette Pierre rougit, & ne forme point de flâme au feu, à moins qu'elle ne soit impregnée d'une matiere grasse & huileuë. 2°. Parce qu'étant allumée dans une Lampe, elle s'éteint aussi-tôt que l'huile manque. Tout ce que j'en puis assurer, après beaucoup d'expériences, c'est que les méches d'Amiante prennent très-facilement & très-promptement feu, quand ellestrempent dans l'huile, où il les faut placer, comme on arrange ordinairement les méches de coton, de fil, de jonc, dans les Lampes domestiques, & alors ces méches d'Amiante brûlent, sans réellement se consumer.

Cette observation doit nous convaincre que la prétendue perpétuité du feu des Lampes antiques, ne pouvoit provenir de ces sortes de méches tirées de la famille des minéraux; puisque ces méches ne brûlent point seules, & cessent de brûler, dès que l'huile est consumée. Cette perpétuité tant prônée par *Licetus* auroit donc été l'effet d'une huile inconsumptible, éternelle, qu'il prétend avoir été connue des Anciens, & dont le secret n'est point venu jusqu'à nous. Sur quoi Ferrari dit: Je

ne dispute point avec *Licetus*, & ces autres Philosophes, pour sçavoir si l'artifice des hommes peut s'élever jusqu'à composer une huile éternelle ; mais je crois avoir suffisamment & clairement prouvé que les Anciens n'ont jamais rien fait de semblable. *Tota igitur vis in oleo eterno, quod an fieri humana arte potuerit, cum istis Philosophis non disputo, sed nunquam factum, jatis aperte hactenus comprobatum credo.* Octav. Ferrar. de Veter. lucern. sepulchr. column. 1018. in Thesauro Grævii, Tom. 12.

Petrucci dit fort bien que l'*Asbestos* est très-propre à faire des méches perpetuelles dans les Lampes, parce qu'il résiste, & qu'il est invincible à la voracité du feu, & que le P. Kircher en avoit une méche, qui a duré plusieurs années sans s'user dans sa Lampe. *Asbestos ò Amianto valerde contra la voracita delle fiamme, siccome per anni continui sperimentò nella propria lucerna il Padre Chircher.* Prodom. Apologet. de Petrucci, pag. 169.

Jacobus Guthenius croit de bonne foi le fait des Lampes éternelles, mais il ne veut pas qu'on recherche comment s'est pû faire ce qu'il appelle lui-même un miracle. Cet Auteur parlant de la Lampe de Salerne, dont il rapporte l'inscription, finit par ces termes. L'expérience a confirmé la vérité de ces Lampes miraculeuses : car enfin après un grand nombre d'années des Tombeaux ayant été ouverts, & l'air y étant entré, ces Lampes se sont allumées aussi-tôt. De vous dire comment cela se peut faire, ce n'est pas à nous qu'il convient d'en faire une plus longue recherche. Beaucoup d'autres ont philosophé là-dessus ; mais comme des papillons, qui pour s'être approchez de trop près de ces Lampes perpetuellement ardentes, ont brû-

lé leurs aîles , & le vol de leur esprit. *Quæ arte id fieri possit nostrum non est diutius inquirere. Alii hac in re philosophati sunt multi , qui accensis his luminibus advolantes alas ingenii combusserunt.* Jacob. Guthier. de Jure Manium , lib. 2. c. 32.

Le P. Gaspar Schott. Jesuite nous apprend que le P. Kircher avoit à Rome un petit morceau de filamens d'Amiante , dont il avoit fait une mèche à la Lampe dont il se servoit pour étudier : que cette sorte de mèche lui servit plus de deux ans , sans aucune marque de déperissement , & qu'elle auroit duré perpétuellement , en mettant toujours de nouvelle huile : mais qu'en son absence quelqu'un qui vouloit officieusement nettoyer sa Lampe , & auquel l'Amiante étoit une chose fort inconnue , le jetta , sans qu'il fut possible de le retrouver. Sur quoi Schott cite ces paroles de Kircher : J'avouë que si on peut jamais venir à bout de faire une Lampe perpétuellement ardente , on doit attendre cet effet de l'Amiante dont une mèche est véritablement inconsomptible : c'est pourquoi si on en pouvoit tirer une huile , il faudroit convenir que cette huile ne se consumeroit pas non plus , comme cela paroîtra évident à qui conque considérera avec attention la nature de l'Amiante. » Ainsi , » ajoute le P. Schott. Il n'y a point de doute qu'on » ne pût exécuter par cette voie une lumière perpétuelle. *Quare si quis oleum quod ardeat , ex Asbesto extraxerit , eum perpetui ignis nutrimentum habiturum dubium nullum est.* Schott. Thaum. part. IV. lib. 2. cap. 6, §. 2. pag. 151. Mais qui pourroit extraire cette huile de l'Asbestos ? On tireroit plutôt de l'huile d'un mur. Le P. Kircher avoue que tous les habiles Chymistes qu'il a fait travailler sur l'Amiante , n'en ont jamais pu rien

à tirer. Et même quand il seroit possible d'y réussir, on n'en seroit pas plus avancé, puisque l'huile extraite des métaux & des pierres, ne brûle point.

Rien ne me persuade tant de la rareté de l'alun de plume, que l'incertitude que je remarque en ceux qui s'efforcent d'y trouver quelque différence avec l'Amiante. Il semble qu'ils ne sçavent ce qu'ils font. Olaus Worm. étoit certainement un habile Medecin, & très-versé dans la connoissance des choses naturelles, comme il paroît par son docte *Museum Wormianum*. Quand il parle de l'alun de plume : il dit tout net qu'on en voit rarement de vrai ; *Alumen plumeum, quod rarò visitur legitimum*. Cefalpin, ajoûte-il, témoigne qu'il en a vû, *lib. 1. de Metal. cap. 21.* & qu'il se forme dans des lieux brûlans & sulfureux ; qu'on le trouve comme des cendres de soufre brûlé, ou en mottes de terre blanches, & fort astringentes, tantôt molles, qu'il appelle l'alun de plume liquide, tantôt solides, & en filamens, qu'on nomme, dit-il, Schiston. Sur quoi Worme conclut : On peut substituer à la place de l'alun de plume l'Amiante qui s'engendre en différentes manieres dans des lieux secs, & qui a quelquefois la figure de laine & de filets, quelquefois la forme de filamens, & quelquefois coupé net par tronçons comme on couperoit le tronc d'un arbre, cependant toujours avec ses filamens, & son espece de laine. « Mais tous ces mixtes n'ont aucun rapport avec l'alun » dont ils n'ont rien de la nature, & il les faut « plutôt ranger au genre des pierres. . . . *Sed nec hæ species vere ad alumen spectant, cum ejus naturam non sapiant : de iis potius inter lapides agendum.* Worm. Mus. cap. 9. p. 25. Il me semble que Worm

prétend que l'alun de plume n'est point un alun ; que c'est une pierre.

Ambroise Calepin s'explique plus clairement : il donne des marques pour distinguer l'alun de plume d'avec l'Amiante : j'avouë que s'il se trouve de la verité dans les épreuves qu'il propose , il faut absolument convenir que ce sont deux choses de differente nature. Voyons. L'Amiante , dit-il , est pierre flexible , comme la laine , & tellement semblable à l'alun de plume , que les Droguistes vendent l'un pour l'autre. Le peuple de France l'appelle alun de plume , croyant faussement que c'est un espece d'alun. Des filets de cette pierre on fait des méches pour les Lampes , parce que ces sortes de méches ne se consomment point par le feu. On le distingue pourtant de l'alun de plume ; l'Amiante tombe au fond de l'eau , & l'alun de plume flotte sur l'eau. On en sent la différence même au goût. L'alun de plume étant composé de parties très-terrues , il picote la langue , & même l'excorie à la suite du tems , & l'Amiante n'a ni acrimonie , ni rien de mordicant ; en troisième lieu l'Amiante jetté au feu , dure perpétuellement , & est inconsumptible , au contraire , l'alun de plume se fond , & excite même des bulles. *Amiantus discernitur ab alumine scissili , quod aquæ innatet , Amiantus autem mergatur. Gustu quoque discernitur ; nam alumen scissile substantiæ tenuitate linguam mordicat, & tandem exulcerat ; Amiantus verò acrimonia omnis , mordacitatisque expers est Ad hæc Amiantus in ignem conjectus , perpetuò durat, alumen autem liquescit , bullasque excitat.* Ambros. Calepin. Dictionn. ad Verb. Amiantus.

Après les experiences faites , je reconnois que l'Amiante , 1°. se précipite au fond de l'eau ; 2°.

qu'il est sans acrimonie; 3°. qu'il est invincible au feu. Tout l'Amiante que j'ai distribué à mes amis comme ils peuvent certifier, est tel que le décrit Calepin. Il m'a cependant été vendu à Rouen pour de l'alun de plume. Il est aisé de me répondre avec ce même Auteur, que ces deux Minéraux se ressemblent tellement, que dans les Boutiques de Drogues, on suppose dans l'occasion l'un pour l'autre. *Ut pro eo à Seplasiariis supponatur.* La comparaison de ces deux fossiles est aisée à faire : il n'est question que de trouver de l'alun de plume par filamens ; il est d'une nature si différente de l'Amiante, que cet alun 1°. nage sur l'eau ; 2°. pique & ulcere la langue ; 3°. fond au feu & pousse des bulles.

Afin de n'avoir rien à me reprocher dans l'examen de la question présente, j'ai voulu consulter Césalpin, & sur l'alun de plume, & sur l'Amiante pour connoître s'il croit que c'est une même chose : ou s'il en fait des fossiles différents. A la vérité j'estime, après l'avoir bien lû & relû, qu'il est assez irresolu sur ces deux minéraux : mais il faut l'entendre, afin que chacun puisse juger par ses expressions quels sont ses sentimens.

André Césalpin dans son *Traité do Metallicis lib. I. cap. 21.* parle de l'alun de plume, & dit : Il y a un alun qui se sépare en filamens blancs, que les Grecs appellent *Schiston*, *id est*, *scissile*, parce qu'il se divise & s'hérisse en filets.... Il est d'une odeur forte, astringent, & sans mélange de matiere pierreuse. Il tire son origine d'Egypte. On le contrefait dans les Boutiques avec une pierre toute semblable, qui est l'Amiante : mais on reconnoît par le goût la supercherie de ceux qui la vendent. Ils le nomment alun de plume, fleur de

pierre ; mais il ne fond pas dans l'eau , & n'est pas
 astringent sur la langue. *J'ai vu du vrai alun de*
plume proche des lieux secs , arides , brûlans , &
 soufreux , & qui étoit comme de la cendre de sou-
 fre brûlé , & en morceaux blancs , & fort astrin-
 gens. . . . » On compte aujourd'hui beaucoup d'au-
 tres sortes d'aluns , comme l'alun de plume ;
 » que nous avons dit être l'Amiante. *Multa alia*
hodie recensent inter alumina , ut alumen plume ,
quod Amiantum esse diximus , pag. 52. 53. 55. Il
 finit par dire que *l'alun de plume est l'Amiante* ,
 sans se souvenir qu'il a marqué que l'alun de plume
 fond dans l'eau , & pique la langue , ce que ne
 fait point l'Amiante. Voyons comment il parle de
 l'Amiante, l. 2. c. 49.

L'Amiante , dit-il , croît , selon Dioscoride ,
 dans l'Isle de Chypre : il ressemble à l'alun *scissile* ,
 & comme il est doux & flexible , on en fait des
 toiles qu'on montre par rareté , & qu'on jette au
 feu , d'où elles sortent plus blanches , sans être
 nullement brûlées. Dans les Boutiques on substitue
 cet Amiante qu'on vend pour être de l'alun de
 plume , mais il ne pique pas la langue. Pline dit
 que l'Amiante est semblable à l'alun de plume , &
 qu'il est invincible au feu. Au livre XIX. de son
 Histoire Naturelle , cap. 1. Il parle d'un lin vif ,
 qui croît dans les Indes en des lieux brûlans , où
 il ne pleut jamais ; & qui sont tout remplis de ser-
 pens. . . . Ce lin est incombustible : on en faisoit
 des Robes aux Rois défunts , où on les brûloit ,
 pour avoir leurs cendres sans mélange. Il est plus
 précieux que les plus belles perles. . . . *Paulus Ve-*
netus , dans son Itineraire , parle de cette pierre ,
 qu'il nomme Salamandre , à cause qu'elle vit dans
 le feu. Le même témoigne qu'on trouve cette

Pierre dans une Province de l'Asie, & qu'on la file comme de la laine. En effet on bat l'Amiante dans un mortier de fonte; on le lave pour en ôter ce qu'il y a de terrestre, on le fait sécher au Soleil; on le file, & enfin on en fait de la toile. Il en croît en Italie, mais les filamens en sont si courts, qu'on ne les peut filer; seulement en fait-on des méches perpetuelles pour les Lampes. Ils l'appellent alun de plume, parce que quand on le bat, il sépare en filamens assez menus, & qui ressemblent aux barbes que l'on voit aux côtes des plumes blanches. Voilà pourquoi on l'a pris pour de l'alun de plume; & il se trouve des gens qui y trouvent quelque gout d'alun..... Appliquez sur la peau, on ressent une démangeaison, comme si on avoit été piqué par des orties. Les femmes l'employent dans leur fard. *Nec desunt quibus etiam sapor quidam aluminosus inest, &c. p. 141. & 142.*

Ce qui est ici à remarquer, c'est que Cefalpin attribue à l'alun de plume la qualité de fondre dans l'eau, dont Ambroise Calepin n'a point parlé: ainsi ajoutant ce nouveau caractère spécifique de l'alun de plume aux trois marques mentionnées par Calepin, il y aura dorenavant bien de notre faute, si nous confondons l'alun de plume avec l'Amiante. Car enfin, 1°. nager sur l'eau, 2°. piquer par son acrimonie la langue, 3°. fondre au feu & jetter des bulles, 4°. se dissoudre dans l'eau, sont quatre qualités, qui démontrent l'alun de plume, & qu'on ne trouve point dans l'Amiante, Tellement que quand on nous présentera une matière fossile par filamens revêtue de ces quatre qualités dont parlent Calepin & Cefalpin, il faudra de bonne foi, & sans hésiter convenir que ce fossile est de l'alun de plume, d'une nature entierement

différente de l'Amiante. Alors les raisonnemens qui seront reconnus destituez de raison , céderont à l'autorité de l'expérience.

J'avoue que jusqu'ici je penchois fort à croire que l'alun de plume & l'Amiante étoient un même mineral , & ce qui me retenoit dans cette pensée , c'est l'incertitude , & même l'obscurité avec laquelle quelques anciens & quelques modernes s'exprimoient sur la nature de ces deux fossiles. Le Dictionnaire même de M. Furetiere me fortifioit dans mon opinion ; car enfin cet Auteur parlant de l'alun de plume , le confond nettement avec l'Amiante. » L'alun de plume , ou scissile , se fend aisément , & peut servir d'une méche perpetuelle » à une Lampe. Matthiole & Dioscoride , disent » que c'est la même chose que la pierre Amiante... » On l'appelle ainsi à cause de ses filamens , qui » sont comme des plumes... Quelques-uns l'ont » fait passer pour du bois de la vraie croix : & disent qu'il résiste au feu par miracle. *V. Alun p. 85. in 4º.*

Enfin j'ai été averti par un de mes amis que feu M. Tournefort dans son voyage de l'Archipel , avoit trouvé dans l'Isle de Milo l'alun de plume , & qu'il en avoit apporté pour le superbe Cabinet de Drogues que LOUIS LE GRAND, en toutes choses plus magnifique que tous les Princes du monde , a fait construire au Jardin Royal. Afin de voir pour la première fois de cet alun de plume , que j'ai si long-tems cherché inutilement chez les Droguistes , je me suis adressé à M. Vaillant , Professeur en Botanique pour les environs de Paris , & qui fait la démonstration des Drogues du Cabinet du Roi. Selon sa politesse ordinaire , & l'amitié dont il m'honore , il me fit voir une grande

terraine toute remplie de cet alun de plume, en m'en gratifiant d'une petite portion, pour faire mes experiences. Cela se passa le 22. Octobre 1717. Jusques-là je n'avois point vû d'alun de plume. Je l'ai examiné, & j'ai découvert toutes les différences montrées ci-dessus, & qui le distinguent de la Pierre d'Amiante. Car enfin, 1°. cet alun de plume nage sur l'eau, 2°. Il est très-sensiblement salé au goût & pique la langue, 3°. il ne résiste point au feu, 4°. il se dissout assez promptement dans l'eau. J'y pourrois ajoûter une cinquième différence d'avec l'Amiante, & l'œil seul, nud & desarmé en peut décider sans le secours d'aucun verre d'Optique : néanmoins j'ai considéré & l'Amiante & l'alun de plume avec un excellent Microscope. L'amiante en filamens ressemble à des filets de coton filés menu, & a le long de ses filets de petits rameaux plus sensibles que n'en a l'alun de plume, qui paroît moins spongieux & plus uni : aussi l'Amiante est-il plus moû que l'alun de plume, dont les filets sont d'un beau blanc, argenté, poli & luisant.

Quant à ce que dit M. Furetiere, que, *l'alun de plume peut servir d'une méche à une Lampe*, l'expérience le dément certainement. La méche que je viens de faire de l'alun de plume, & que j'ai placée dans une Lampe, au lieu de s'allumer a fondu, & s'est consumée d'un bout à l'autre, sans pouvoir prendre feu.

Felix qui potuit rerum cognoscere causas.

M. Furetiere n'est pas plus exact lorsqu'il avance que Dioscoride & Matthiole ont crû que l'Amiante & l'alun de plume étoient une même chose. Nous avons déjà vû que cette allegation est fausse.

à l'égard de Dioscoride , qui fait deux articles différens sur l'alun de plume , & sur l'Amiante. Nous allons voir que cet Abbé a fait faussement la même imputation à Matthiole , qui dit : Ceux-là se trompent , à mon avis , qui ne distinguent pas l'alun de plume d'avec l'Amiante. . . J'ai été moi-même dans cet opinion vulgaire , jusqu'à ce que l'illustre Medecin Lucas Ghinus m'eût envoyé de Pise du vrai alun de plume. Véritablement au simple aspect , je ne l'aurois pas pû discerner de l'Amiante , tant ils se ressemblent , si le goût , qui trouve de l'acrimonie dans l'alun de plume , n'étoit venu à mon aide. Outre cela dès que l'alun de plume est jetté dans le feu , aussi-tôt il brûle ; ce qui n'arrive pas à l'Amiante. Il ne faut donc pas croire que le vrai alun de plume soit la même chose que l'Amiante. Au reste il y a des imposteurs , comme dit Brasavole de Ferrare , qui présentent & même vendent très-souvent à des femmes simples la Pierre Amiante pour du bois de la vraie Croix de notre Sauveur. Ce qu'elles croient d'autant plus facilement que l'Amiante en masse , ressemble quelquefois à du bois , & qu'il ne brûle point au feu. L'Amiante résiste aux maléfices , & sur tout à ceux qui viennent de la part des Sorciers & des Magiciens. *Hinc itaque fit , ut haud dubiè credendum sit alumen plumeum vocatum legitimum esse Amiantum. Caterum non desunt impostores , (ut auctor est Brasavolus Ferrariensis) qui lapidem Amiantum simplicibus mulierculis ostendant , vendantque sæpe numero pro ligno Crucis Salvatoris nostri. . . Amiantus veneficiis resistit omnibus privatim Magorum.* Andr. Matthiol. Comment. in lib. V. Dioscor. c. 123. pag. 963.

CHAPITRE IX.

Maniere de filer l'Amiante , pour en faire de la toile incombustible , & des méches sans fin.

IL n'est pas aisé de filer l'Amiante , parce que les filamens en sont ordinairement forts courts & fort tendres , dit George Agricola. Il y a donc de la façon & de l'art pour parvenir à mettre en fil propre à faire de la toile , les filamens qu'on tire de l'Amiante. J'ai observé que ces filamans sont ordinairement courts ; & c'est de-là que vient la difficulté de le filer. Cependant au mois de May 1716. je trouvai chez M. de l'Assise Marchand Droguiste à Rouen , vis-à-vis Notre-Dame de la Ronde , de l'Amiante d'une beauté ravissante , & dont les filamens ont du moins six pouces de longueur. Et ce qui me charma davantage , c'est que ces filamens sont doux , maniables , flexibles , & presque tout-à-fait purgés de parties terrestres , que ce fofile apporte du sein des rochers où la nature le forme. Alors je ne manquai pas à faire une petite provision de cet Amiante à longs filamens , pour montrer à nos Curieux de Paris ; car je le garde comme une vraie rareté , & d'autant plus que celui-là se pourroit filer assez facilement. Il s'en faut bien pourtant que je n'estime cette rencontre autant que Pline estime la conquête du lin incombustible , qui , selon lui , se recueille dans les solitudes affreuses & brûlées des Indes ; & que l'on fait aller pour le prix de pas égal avec les plus belles perles Orientales. *Cum inventum est , aequat pretia excellentium margaritarum.* Plin. Hist. Nat. l. 19. c. 1.

Cependant il le represente comme très-difficile à filer , & à mettre en toile , à cause que les filamens en sont trop courts : *difficile texu propter brevitatem.*

Baptiste Porta , après s'être vanté de posséder le secret de filer l'Amiante , se félicite , & se remercie de ce qu'il a la generosité de le donner gratuitement au Public : Nous publierons , dit-il , volontiers , & gratis un secret très-important , des plus curieux , & d'une utilité prodigieuse. *Secretum optimum , perpulchrum , perutile. . . jam gratis dedimus.* Magia natur. lib. 4. cap. 25. pag. 236. Mais Porta imitant les Saltibanques , se contente de faire illusion , en ne disant rien d'intelligible.

Olaus Wormius communique à ses Lecteurs un procédé , qui pour être un peu embarrassé , ne laisse pas d'être vrai , & se mocque de l'impertinence de Porta , qui faisant mine de gratifier le Public d'un secret impayable , ne donne qu'une espece d'Enigme , ou de galimatias incompréhensible ; ce qui fait dire à *Wormius* , que de la maniere dont Porta explique son secret , il n'apprend rien , & que le Lecteur n'en devient pas plus sçavant. *Sed ex eo nemo evadit sapientior.* Worm. in Musæo Wormian. lib. 1. sect. 2. cap. 7. pag. 55. Apparemment que Porta ne sçavoit pas que donner , & retenir ne vaut.

Boèce de Boot n'est pas plus satisfait que *Wormius* , de l'air fanfaron de Porta , à qui il ne pardonne pas son tour de joueur de gibeciere. Il parle d'abord fort bien de l'Amiante , disant que ce mineral soutient , comme l'or , tous les plus violens efforts du feu , qui loin de le brûler , le rend plus pur & plus beau. Autrefois , ajoûte-t'il , on en faisoit du fil , & ensuite de la toile. , . *Paulus Ve-*

netus l'appelle Salamandre , à cause que l'Amiante sort du feu comme cet animal , sans en avoir reçu aucun dommage. . . Les fibres de cette Pierre ressemblent assez à du fil de lin ordinaire. En effet on le bat , on le lave , on en ôte ce qu'il y a de grossier & de terrestre , puis on le file , & on en fabrique de la toile. Après cela Boèce de Boot se rit de Porta , qui veut se faire honneur d'apprendre au Public le secret de filer l'Amiante , sans dire intelligiblement un seul mot de la maniere dont il faut s'y prendre ; sur quoi Boèce de Boot se récrie : Porta est tellement obscur , que cent Oedipes ne suffiroient pas pour entendre ce qu'il promet d'enseigner. *Boe. de Boot , l. 2. c. 204.*

Or ce que Porta a fait semblant de nous apprendre , & que *Olaus Wormius* nous a expliqué véritablement , mais d'une façon un peu pénible , M. Ciampini de Rome nous l'expose comme facile à exécuter dans son petit Traité *de incombustibili lino , sive lapide Amianto , de que illius filandi modo* , imprimé à Rome en 1691. Voici son excellente méthode que j'abrege ici , sans rien oublier de ce qui est essentiel.

Pour filer cette Pierre , dit M. Ciampini , il faut commencer par la mettre tremper dans de l'eau chaude, où après avoir été quelque tems , on la prend , on la manie dans ses mains , on l'ouvre , on la dilate en la trempant souvent dans l'eau , afin d'en faire sortir quantité de petites parties terrestres semblables à de la chaux. Il faut derechef la mettre tremper dans de l'eau chaude ; & quand on voit qu'elle s'est encore bien impreignée d'eau ; & qu'elle paroît bien amollie , on la retire , on l'ouvre , on la presse dans ses doigts , afin de la bien purger de ses *terrestreitez*. On repete ces lo-

tions cinq ou six fois. Après quoi on rassemble tous les filamens qui se distinguent alors assez par eux-mêmes. C'est-là ce qu'on nomme le lin vif, le lin d'Amiante, le lin *Asbestos*, c'est-à-dire incombustible.

Quand il est donc bien purifié de toutes ses *heterogeneitez*, on le fait sécher sur quelque chose, au travers de quoi l'eau puisse facilement s'écouler. Cela fait, il faut avoir deux petites cardes, plus fines que celles avec quoi on carde la laine des chapeaux & des étoffes; & mettre entre ces deux cardes le lin incombustible, afin d'en tirer peu à peu à la fois quelques filamens pour les filer avec un petit fuseau.

Mais il faut observer que comme les filamens de ce lin sont fort courts, il est important de les filer avec quelque fine filasse : qui puisse saisir, embrasser, réunir & lier les filamens de l'Amiante. Il faut avoir l'œil à ce qu'il y ait toujours un peu plus d'Amiante que de coton ou de laine, supposé qu'on choisisse l'un ou l'autre pour servir de filasse ou de base à votre fil d'Amiante. Pourquoi ? C'est que lorsque vous aurez mis en œuvre votre fil ; soit à faire de la toile, ou des bourses, vous jetez votre ouvrage dans le feu, alors la filasse ajoutée brûle, se consume, & il ne reste que l'Amiante tout pur. C'est à peu près ainsi qu'on file l'or & l'argent avec la soye, & comme on brûle les vieux galons d'or ou d'argent, pour en ôter la soye, & avoir le métal pur.

M. Ciampini avertit qu'il faut un peu mouiller ses doigts, & particulièrement le pouce, & l'*index*, pour réussir à filer, & même pour éviter que les doigts s'excorient, *parce que l'Amiante est corrosif*. Au reste il estime qu'on peut se dispenser
d'user

d'user de cardes , & qu'il suffit de mettre les filamens d'Amiante en place , de façon qu'ils se séparent aisément pour s'insinuer dans la filasse empruntée , afin de les filer conjointement. Quand la toile ou les bourses sont sales , on les jette au feu , d'où on les retire plus blanches & plus brillantes que jamais. Il conseille de les imbiber d'un peu d'huile ou d'essence , toutes les fois qu'on les retire du feu , parce que cela nourrit l'Amiante , & fait que le fil demeure plus lié & plus uni. Jusqu'ici M. Ciampini.

J'ajoute que pour faire des méches à mettre dans les Lampes , il n'est point nécessaire que l'Amiante soit ni si purgé , ni filé , il suffit d'en prendre des filamens des plus longs , & à proportion de la grosseur que vous voulez faire votre méche , & les lier avec un filet de soye blanche. Il est étonnant combien aisément l'Amiante tire , imbibe , & succe l'huile. Je m'en suis servi tel que je l'ai trouvé en filamens chez les Droguistes , & la Lampe brûloit & éclairoit fort vivement.

Il est à propos d'observer ici que M. Ciampini dit que l'Amiante est corrosif , & que pour empêcher que les doigts ne soient corrodés , lorsqu'on le file , il faut se précautionner contre cet inconvénient , en les mouillant souvent. Ce langage d'un Sçavant qui a étudié singulièrement la nature de l'Amiante , nous porte à croire qu'il ne l'a point distingué de l'alun de plume , dont la qualité corrosive est connue des laquais-mêmes , qui en font une poudre qu'ils jettent ou dans la chemise , ou dans le lit de leurs camarades , afin de les empêcher de dormir , par l'extraordinaire démangeaison que leur cause cette poudre. Ce qui fortifie mon système , par lequel j'ai établi dans le chapitre pré-

cèdent, que l'Amiante, l'*Asbestos*, le lin de Cariste, &c. ne sont qu'une seule & même chose, contre l'opinion de beaucoup de gens, qui en font des fossiles très-différentes. Il est bon de perfectionner l'Histoire naturelle encore fort imparfaite, & de ne point multiplier sans nécessité des êtres, qui sont absolument les mêmes, & qu'on doit rapporter à un même genre.

Les Peres de l'Eglise ne négligeoient pas l'Histoire naturelle, parce qu'elle peut fournir par les merveilles de la nature qu'on y décrit, d'excellentes comparaisons pour insinuer aux fidèles par des exemples sensibles, des vérités surnaturelles, où les sens ne peuvent s'élever.

Nous voyons en effet que ces Saints ont parlé de l'Amiante qui est invincible au feu, comme d'un prodige naturel, qui figure les Saints fortifiés par la protection de Dieu, & dont les tortures, les feux & les flâmes préparées par les Tyrans, ne peuvent ébranler la foi & la constance.

Saint Basile prêchant l'excellence du Jeûne, qui rend les Martyrs purs & invulnerables, employe son érudition pour expliquer à ses auditeurs, par une comparaison tirée de la nature, l'efficacité & la puissante vertu du Jeûne. » Il y a, dit-il, » une certaine Pierre, que les Grecs nomment » Amiante, & qui est de telle nature, que rien » ne la peut détruire. Elle est invincible au feu : si » on la met dans un brasier, elle semble brûler, & » devenir un charbon ; tirez-la du feu, elle en sort » entière, & plus blanche, & plus pure. C'est ce » qui est arrivé aux trois Enfants jettés dans la fournaise de Babylone ; leurs corps purifiés & sanctifiés par le Jeûne, sortirent du feu comme des » Pierres d'Amiante, sans qu'il leur eût causé

aucune peine, ni aucun dommage « *S. Basil. de Jejun. Homil. I.*

Saint Athanase qui sur tous les sujets sçavoit toujours si-bien choisir les plus beaux tours de l'éloquence, ayant à représenter que ceux qui souffrent pour la Foi, n'ont rien à craindre de la part des tourmens & des feux-mêmes, parce que Dieu sçaura bien faire renaître de leurs cendres leurs corps & plus purs, & même invulnérables, il dit : « Le Martyr n'a point de peine à perdre la vie pour la cause de Jesus-Christ : car enfin quoi-
que le feu par sa force naturelle de brûler, détruise tout, il y a pourtant dans la nature des choses qui ne reçoivent aucune atteinte de ses flâmes dévorantes, & qui démontrent sa foiblesse. Nous sçavons ce qu'on raconte de l'Amiante qui se trouve dans les Indes ; que celui qui ne croit pas ce qu'on en récite, en tente l'expérience, qu'il fasse un vêtement du lin incombustible qu'on tire de l'Amiante, & qu'il le jette dans le feu, il reconnoitra alors combien ont de foiblesse les flâmes à son égard. Si quelqu'un avoit un habit fait entierement de la filasse qui se fait de l'Amiante, qu'on assure résister au feu, les flâmes ne pourront lui nuire. Combien donc est en sûreté le Martyr qui est revêtu de la grace, de la foi & de la force de Jesus-Christ ? *S. Athanas. de Incarn. Verbi Dei, p. 81. & 99.*



CHAPITRE DERNIER.

Depuis l'invention des Phosphores , on doit convenir qu'il n'est pas absolument impossible de faire des Lampes perpetuelles , sur-tout par la voye de la Chymie.

IL n'est pas surprenant que *Licetus* , qui a crû que les Anciens avoient des Lampes perpetuelles , soit persuadé qu'on en peut faire aujourd'hui de semblables à celles que l'Antiquité a executées. Mais il est bien plus singulier que des gens qui soutiennent que toutes les Histoires qu'on débite de ces Lampes sépulcrales , sont autant de fables , se mettent en droit de prouver que par le secours de la Chymie on peut maintenant composer des Lampes perpetuellement ardentes. C'est pourtant le parti que je prens ici.

Licetus a voulu montrer le chemin pour y parvenir. Il faut , dit-il , trouver une liqueur , dont la nature soit telle , qu'elle puisse avoir une proportion & une égalité de force avec l'activité du feu. On pourra réussir par-là à se procurer une flâme d'une très-longue durée. Ce que je sçais là-dessus , c'est qu'on peut trouver dans le monde , ou préparer par l'art une matiere , qui étant une fois enflâmée , ne se consume qu'après beaucoup de tems , parce qu'elle aura la force de résister d'une maniere égale à l'action du feu ; & qu'il n'en fera qu'une très-petite consommation durant un long espace de tems. Ce que nous voyons arriver par expérience dans les toiles incombustibles , & dans ceux qui vivent long-tems sans user d'alimens , à

cause de la juste proportion qui se trouve entre la
 chaleur naturelle & l'humide radical. . . . Si tant
 est qu'on puisse retrouver aujourd'hui ce secret,
 que les Anciens possédoient, & qui s'est perdu
 dans le cours des siècles. S'il est permis de deviner,
 j'augure qu'on ne pourra jamais recouvrer ce se-
 cret que par le secours des Chymistes. C'est de
 leur ministère qu'on doit esperer d'extraire une
 huile inflammable & incombustible de l'Amiante,
 de la Pierre *Asbestos*, de l'Astre de Samos, de
 l'Or, de l'Argent, ou de quelque autre corps que
 nous sçavons être invincibles au feu : cette huile
 tiendra de la nature de la substance dont elle sera
 tirée, & ne se consumera point par le feu de la
 Lampe. Il ne s'agit plus après cela que de facon-
 ner une mèche de la même matiere, qu'on réduira
 en filamens, qu'on retordra un peu. Tout cela ne
 peut manquer de composer une Lampe qui brû-
 lera merveilleusement long-tems. Le subtil Scali-
 ger, *Exercit. 104. art. 7.* se promet d'avoir quel-
 que part dans ses papiers, un procédé pour tirer
 par l'alambic de l'Astre de Samos, qui est le *Talcz*,
 une huile telle que nous le disons, & qu'étoit celle
 de la Lampe d'*Olibius*. Cardan en parle, *lib. 10.*
de varietat. rerum, cap 50. & Delrio, *in Magic.*
Disquisit. Tom. 1. lib. 1. cap. 1. q. 1. p. 29. Car
 en effet *Olibius* étoit un admirable Chymiste. J'ai
 dans mon Cabinet un semblable secret de je ne
 sçais qui, & que voici. Prenez une livre d'huile,
 autant de chaux vive ; mêlez-les bien exactement.
 Distillez ce qui en viendra ; mettez-le encore avec
 une livre de pareille chaux : distillez-les derechef ;
 faites quatre fois la même manœuvre. Ce procédé
 a beaucoup de rapport avec ce que dit Pline, *Hist.*
Nat. lib. 36. cap. 17. Les Anciens avoient

d'autres Lampes perpetuellement ardentes, où il n'y avoit point de méche. Elles étoient composées de Camphre, d'huile de Pétrole, de Naphthe & d'autres semblables matieres, qui brûlent sans l'aide d'une méche. *Licetus, de recondit. veter. lucern. lib. 3, cap. 27. 28. col. 244. & suiv.* C'est donc des Chymistes de qui il faut attendre la confection de l'huile perpetuellement ardente sans diminution ni consommation aucune.

Daniel Gerg. Morhofus marche sur les traces de *Licetus*, & prétend que si on trouve jamais le secret des Lampes perpetuelles & inextinguibles, ce sera aux Chymistes que nous en ferons redevables. Quant, dit-il, à ce qui regarde le feu, il a tant de part à ce qui se fait dans la nature, que l'on seroit bien embarrassé à trouver des productions, où il ne seroit pas entré pour quelque chose. C'est le puissant instrument qui sert à operer les plus beaux secrets, sans parler de ses usages dans les choses de la vie, la Chymie, le plus divin art qui fût jamais, & qui copie les œuvres de Dieu & de la nature, roule indispensablement sur l'usage & le ménagement du feu. En effet la Chymie par la dispensation du feu, détruit, édifie, fait, défait, & change, comme on dit, les choses quarrées en des rondes. *Destruit, ædificat, mutat quadrata rotundis.* Le feu se fait en diverses manieres: il y en a aussi de différentes formes. Il naît en plusieurs façons. Un gros volume ne suffiroit pas pour s'expliquer sur un champ si vaste. Plût-à-Dieu que nous eussions l'excellent Traité que Robert Boyle a composé sur le feu, & qui a péri par les flâmes! Nous y apprendrions de très-curieuses singularités. Il est certain par l'Histoire, que les Anciens avoient sur la nature du feu une plus

étendue connoissance que nous n'en avons aujourd'hui ; car enfin ils pouvoient executer par le feu des secrets admirables , auxquels nous ne pouvons parvenir aujourd'hui : ce qui prouve invinciblement qu'ils s'appliquoient plus que nous ne croyons aux opérations Chymiques. Les Lampes perpétuellement ardentes , qu'on a trouvées dans les Sépulcres , dont nul Sçavant n'a pû jusqu'ici expliquer la nature & la façon , en est un grand argument. On peut voir toutes les opinions qu'on a eues sur cette matiere , dans la Science Universelle de Sorel , Tome 3. pag. 68. *Hermolaus Barbarus* prétend que ces feux inextinguibles des Anciens étoient des ouvrages de la plus secrette Chymie ; & il estime que c'étoit une liqueur huileuse , tirée de l'or , qui a pû brûler pendant tant de siècles , qu'on l'enfermoit dans une phiole , & qu'elle s'éteignoit dès que l'air s'y introduisoit. Qui oseroit avancer que cela est dit témérairement ? Voyez les Discours François de Claude Guichard sur les Rites des Funerailes qu'on observoit chez les Grecs & chez les Romains , où il raisonne sur ces Lampes perpétuelles & souterraines. Pour moi je ne croirai jamais que ces Sçavans aient été jettés dans l'illusion par de faux récits malignement débités sur ces Lampes antiques ; car il y a là-dessus une Tradition certaine & incontestable. Il faut donc se persuader que ces Lampes admirables étoient des ouvrages de la Chymie , quoique je ne croye pas qu'on y employât l'or. Il y a peut-être dans la nature plusieurs différens sujets , lesquels , s'ils étoient dûëment préparés , répandroient des rayons de lumiere dans l'obscurité. Plusieurs pensent différemment là-dessus , & n'évalent presque rien de certain , si ce n'est des Phénomènes curieux , qui

ont paru à d'habiles Artistes , dans le cours de leurs travaux Chimiques , & par lesquels il est presque démontré qu'il est très-possible de faire des Lampes perpetuelles , & des feux éternels. Le nitre est sans doute la matiere sur quoi il faut travailler , pour executer ces compositions lumineuses , qu'on appelle aujourd'hui *Phosphores* ; quoique je ne voye pas clairement & distinctement comment il y faut procéder. Ce qui me rassure dans mon opinion , c'est le sentiment de *Joannes Mayorius* , qui soutient hautement que toute lumiere est produite par les particules du nitre , qui sont répandues dans l'air. *Baldwinus* n'a-t-il pas fait un Phosphore hermétique , qu'on appelle l'*Aimant de la lumiere* , qui est une préparation Chymique , laquelle étant exposée à l'air , s'allume aussi-tôt ? Depuis quelque tems on a préparé par l'art une autre matiere , & qui rend lumineux les corps qu'on en frotte , & les fait briller dans les ténèbres. On a encore trouvé une autre matiere , qui étant enfermée dans une phiole bouchée hermétiquement , jette par reprises & par intervalles des rayons de lumiere ; ce qui l'a fait nommer *Phosphorus fulgurans*. Daniel Craft fit voir à l'Electeur de Brandebourg cette merveilleuse expérience , dont *Joh. Sig. Elshotzius* nous a donné la description dans son *Traité de Phosphoris quatuor*. Ensuite Georg. Gaspar Kirchmayer , dans sa *Noctiluca constans* , dit que *Joh. Kunckelius* , Chymiste du Serenissime Electeur de Saxe , est l'Inventeur de ce Phosphore ; & à l'occasion de cette nouvelle découverte , il rapporte beaucoup de choses interessantes touchant les Lampes perpetuelles. *Daniel. Georg. Morhofus Polyhistor Litterarius. Tom. 2. lib. 2. part. 2. cap. 22. art. 5. p. 378. & 379.*

Nous avons dans le premier Tome du Supplément *Actorum Eruditorum, sect. VII. pag. 367.* un Discours de M. Robert Plot sur la possibilité des Lampes Sépulcrales, & tiré des Transactions Philosophiques d'Angleterre, du mois de Décembre 1684. n. 166. p. 806. Ce Sçavant prétend démontrer qu'il est très-possible de faire des Lampes souterraines perpétuellement ardentes, sur-tout en Angleterre, où l'on a découvert des sources continuellement coulantes d'un bitume qui s'enflâme aisément. Il n'y a point de doute qu'en conduisant ces sources de bitume dans des réservoirs souterrains, elles ne pussent perpétuellement contribuer à la nourriture des Lampes qu'on y auroit préparées. Mais ce n'est pas-là ce que nous cherchons; car outre que ces Lampes Sépulcrales ne s'exécuteroient qu'aux lieux seuls où l'on pourroit conduire ces sources de bitume, c'est qu'il s'agit ici de Lampes qu'on pût suspendre dans les Eglises, dans les maisons, dans les cabinets, tant pour l'utilité du Public, que des Particuliers; car ce doit être là l'objet de nos contemplations Philosophiques.

M. Plot a bien apperçû que ce qu'il a dit de ces Lampes entretenues par des sources de bitume, étoit plus curieux qu'utile, il a fini son Discours par l'exposition d'une vûe plus générale, & par conséquent plus avantageuse. Si, dit-il, il est vrai, comme plusieurs le pensent, que les anciennes Lampes Sépulcrales, n'ont pas brûlé durant tout le tems qu'elles ont été enfermées dans les Tombeaux, & qu'elles ne se sont allumées que quand on les a tirées de terre, & lorsque l'air s'y est introduit, nous pouvons dans ce tems-ci nous procurer des Lampes semblables, qui n'ayant jamais brûlé, s'allumeront par l'attouchement de l'air.

Voici tout le mystere. Il faut prendre une petite phiole, & y verser un peu de *Phosphore liquide*, qui ne luit point du tout, lorsqu'on en a puisé l'air. Il faut enfermer cette petite phiole dans un autre vaisseau de verre; puis le mettre dans le récipient de la Machine Pneumatique, & pomper l'air. Le *Phosphore sec* s'y éteint dans l'espace de dix heures, & même en Été; & le *Phosphore liquide* s'y éteint encore plus promptement, en sorte que ni l'un ni l'autre ne donnent plus aucune lumiere. En Hyver ces deux Phosphores cessent de luire dans la Machine encore en moins de tems, comme nous l'avons reconnu par les fréquentes expériences qu'en a fait mon très-honoré ami *Frid. Slare*, Docteur en Médecine. Or que l'on pose sous terre dans un Sépulcre ce récipient avec le Phosphore qui y est enfermé; s'il arrive un jour qu'on déterre tout cela, & que les Païsans qui creuseront la terre, viennent par mégarde à casser le récipient, comme il est arrivé plusieurs fois, alors l'air touchera le Phosphore, l'allumera, & on prendra tout cela pour une Lampe perpetuellement ardente des Anciens, quoique la lumiere ne vienne que de s'y former. *Actor. Erudit. Supplem. Tom. 1. sect. 7. pag. 367.* Cette Lampe composée d'un Phosphore a d'autant plus de conformité avec les Lampes Sépulcrales des Anciens, que l'on n'y a jamais trouvé de méche. Ce qui me fait conclure que supposé que l'Histoire qu'on débite de ces Lampes soit vraie, c'étoit certainement des Phosphores qui prenoient feu à l'ouverture & de la terre, & des Urnes, par l'introduction de l'air. De sorte que les Anciens auroient connu les Phosphores, dont le secret s'en seroit perdu, & que les Chymistes ne l'auroient recouvré que depuis peu de tems.

Je ne suis pas donc tout-à-fait du sentiment de *Georgius de Sepibus*, qui dans le *Musæum Kirckian. pag. 15.* plaisantant sur les efforts si louables, que d'habiles Chymistes font pour trouver des feux inextinguibles, & des Lampes, perpetuelles, les renvoye avec les Mécaniciens, qui cherchent le mouvement perpetuel, avec les Géomètres, qui s'efforcent de parvenir à la Quadrature du Cercle, & avec les Chymistes, qui travaillent à trouver la Pierre Philosophale. Il me semble que la comparaison est un peu défectueuse, & que les Physiciens qui se proposent de composer des feux perpetuels, ne sont pas si éloignés de leur but que le sont ceux qu'il leur compare. Pourquoi ? C'est qu'il y a des démonstrations contre la possibilité du mouvement perpetuel ; c'est qu'on tente depuis long-tems sans succès la Quadrature du Cercle, & que la Poudre de projection ne subsiste que dans le cerveau de gens visionnaires. Mais je ne conviens pas de la même impossibilité à l'égard des Lampes perpetuelles, sur-tout depuis l'invention des Phosphores, qui nous font justement esperer d'avoir bien-tôt, en les perfectionnant, des feux d'une durée très-considerable, & qui n'auront point besoin d'entretien. J'estime que nous sommes véritablement sur les voies, & que déjà plus de la moitié du chemin est fait. J'ai depuis 18. ans, dans une phiole pleine d'eau, un Phosphore sec, qui s'allume & luit comme un charbon de feu dans l'obscurité toutes les fois que je le tire de l'eau, & que je l'expose à l'air.

Roger Bacon, fameux Philosophe Anglois, qui avoit, comme on dit, mit la main à l'œuvre, & fait par le secours de la Chymie, des prodiges si surprenans, que la populace grossiere & ignorante

l'accusa de Magie : Ce Bacon dis-je , cet homme incomparable , devant qui il semble que la majesté de la nature s'étoit dévoilée , assure hardiment , qu'on peut faire *des lumieres perpetuelles , & des bains toujours chauds* : Car enfin , dit-il , nous avons reconnu par nos expériences , qu'il y a beaucoup de choses que le feu , au lieu de brûler , & de consumer , ne fait que purifier. *Præterea possunt fieri lumina perpetua , & balnea ardentia sine fine ; nam multa cognovimus , quæ non comburuntur , sed purificantur.*

Or quand un Auteur si expérimenté , & d'ailleurs homme dont la probité reconnue dissipe invinciblement les calomnies dont on l'avoit chargé à Rome , d'où il sortit glorieusement , m'assure qu'on peut faire des Lumieres perpetuelles , & qu'il connoît des matieres inflammables & invincibles au feu , franchement je le crois ; & je ne puis que je ne m'élève contre ses calomniateurs , qui en l'obligeant d'aller faire son Apologie à Rome , interrompirent ses travaux Chymiques , dont le monde auroit tiré de grandes utilités.

Blaïse de Vigenere parlant du Feu perpetuel des Perses , dit que les Mages , selon Strabon , *lib. 15.* avoient coûtume de le conserver dans des cendres : sur quoi il ajoute un procedé , par lequel on peut garder des charbons de feu au moins un an entier. » Ces cendres , dit-il , doivent être de quelque arbre gommeux , pour y faire durer le feu » davantage , comme de genievre , dont j'ai autrefois gardé plus d'un an entier des charbons vifs , » entassés lit sur lit dans leurs cendres , le tout » bien resserré dans un petit barillet bien fermé , » si-bien que l'air n'y pouvoit entrer. *Vigen. Trait. du Feu , & du Sel , p. 97. & 98.*

Le même Blaise de Vigenere fait entrevoir qu'on pourroit tellement purifier une huile, qu'elle brûleroit beaucoup plus long-tems, que si elle n'étoit pas dégraissée, » Que si on dégraisse, dit-il, cette huile par distillations sur la chaux vive, mais bien mieux sur des métaux calcinés, du talc, vitriol, & semblables choses, qui en séparent & retiennent les terrestréitez, ou par d'autres artifices semblables, elle se consumera beaucoup moins, & durera plus longuement d'une flâme plus douce, lente & égale, plus débile aussi, pourvu qu'un lumignon conforme lui soit appliqué. *Blais. de Vigen. Annotat. sur Tite-Live, colonn. 867.*

Le XXI. Journal des Sçavans du 20 Juin 1678. parlant du *Phosphore liquide* que M. Weise, premier Médecin de M. le Marquis de Brandebourg. nomme *feu froid*, à cause de ses effets, dit : « Si le sentiment de quelques Sçavans est vrai, que les Lampes qu'on a trouvées dans les Sépulcres des Anciens, n'ont pas éclairé pendant les mille ans & plus qu'elles y ont demeuré ensevelies ; mais qu'elles ont seulement commencé à brûler dès qu'on les a ouvertes : il semble que ce Phosphore liquide peut heureusement réparer la perte de cette huile tant renommée des Anciens, puisqu'il a l'avantage de ne se consumer point, & de ne pas prendre feu que lorsqu'il est secoué, quand on ouvre la phiole.

Après tout, supposé que les Lampes Sépulcrales des Anciens ne fussent qu'une matiere lumineuse *potentielle*, comme parle l'Ecole, & qui devenoit un feu *actuel* par l'attouchement de l'air, n'avons-nous pas quelque chose de bien équivalent à ces Lampes anciennes, dans le Phosphore fait avec de l'alun de roche & le miel, puisque quand

on tire de la phiole un peu de cette matiere noirâtre, en quoi il consiste, elle devient un feu actuel, dès qu'elle est exposée à l'air. Et que dira-t'on du Phosphore que M. Elshotz appelle *fulgurans*, dont M. Kraft fit de si belles expériences à la Cour de M. le Marquis de Brandebourg en 1676. & que M. Kraft nommé lui-même *un feu potentiel*, si ce n'est que, quoiqu'on dise des Lampes & des feux inextinguibles des Anciens, ils n'ont jamais eu un feu plus essentiellement perpetuel ? Et dois-je regarder autrement que comme *un feu perpetuel* le petit morceau de Phosphore semblable, que je conserve depuis près de 20 ans dans une phiole pleine d'eau, & qui devient un feu réel, effectif, lumineux, brûlant aussi-tôt qu'il en est tiré, & exposé à l'air ? En un mot je suis persuadé qu'en matiere de feu perpetuel, les Anciens n'avoient rien plus que nous, & qu'on doit cette justice à nos Chymistes de reconnoître que les Phosphores qu'ils ont inventez, passent tout ce que l'Antiquité a possédé de plus curieux en ce genre : car enfin soit qu'on prenne comme un miracle, ou comme un effet de l'art de la Pyrotechnie, la conservation du Feu sacré sous Néhémie, les Phosphores nous présentent des Phénomènes aussi surprenans. Voici comment les Juifs de Judée, dans le second Livre des Machabées, racontent aux Juifs d'Egypte l'Histoire du Feu sacré, qui ayant été caché dans un puits profond, fut retrouvé plusieurs années après. « Lorsque nos Peres furent emmenez captifs en Perse, ceux d'entre les prêtres, qui craignoient Dieu, ayant pris le Feu qui étoit sur l'Autel, le cachèrent secretement dans une valée, où il y avoit un puits profond, & à sec, & le mirent là pour être gardé sûrement, com-

me en effet ce lieu demeura inconnu à tout le monde. Et beaucoup d'années s'étant passées depuis ce tems, lorsqu'il plut à Dieu de faire envoyer Néhémie en Judée par le Roy de Perse, il envoya les petits fils de ces Prêtres, qui avoient caché ce Feu, pour le chercher, ils ne trouverent point ce Feu, comme ils nous l'ont dit eux-mêmes, mais seulement une eau épaisse. Alors le Prêtre Néhémie leur commanda de puiser cette eau, & de la lui apporter, & il leur ordonna d'en faire des aspersions sur les Sacrifices, sur le bois, & sur ce qu'on avoit mis dessus. Ce qui ayant été fait, & le Soleil, qui étoit auparavant caché d'un nuage, ayant commencé à luire, il s'alluma un grand feu, qui remplit d'admiration tous ceux qui étoient présens. Le Sacrifice étant consumé, Néhémie ordonna que l'on répandît le reste de cette eau sur les grandes pierres de l'Autel : ce qu'on n'eut pas plutôt fait, qu'il s'alluma une grande flâme ; mais elle fut consumée par la lumière qui reluisoit de dessus l'Autel.

Machab. liv. 2. chap. 1. v. 19. & suiv. Sans trop insister sur la comparaison de ce Feu sacré avec nos Phosphores, parce qu'il n'est pas permis d'expliquer mécaniquement ce que le Texte sacré nous donne comme miraculeux, je me renferme dans une observation qu'a faite saint Ambroise sur la conduite de ces Prêtres Juifs, qui au moment d'une si grande déroute, & lorsqu'on traînoit le Peuple captif à Babylone, ne pensoient point à cacher ni l'or, ni l'argent. Toute leur inquiétude, c'est, dit saint Ambroise, de cacher si-bien le Feu sacré, qu'il ne tombe point entre les mains des profanes. Quel devoit être notre zele pour la Religion, & pour conserver le feu sacré de la

divine charité? *Non illis fuit studio aurum defendere, argentum abscondere, quod servarent posteris suis: sed inter extrema sua, honestatis curam habentes sacrum ignem servandum putaverunt, ne eum vel impuri contaminarent...* D. Ambr. lib. 3. Offic. cap. 14.

Le R. P. de sainte Marthe, Religieux Benedictin, n'est pas fort éloigné de croire que nos Phosphores ont quelque convenance avec les Lampes des Anciens. » On voit, dit-il, aujourd'hui des » Phosphores qui ont quelque rapport avec ces » Lampes: Il y en a principalement de deux sortes. » L'une qui est une espece de mastic; l'autre en li- » queur, qu'on met dans une bouteille de verre, » ne la remplissant qu'à demi. On la tient ordi- » nairement bouchée; & lorsqu'on la débouche, » on voit cette liqueur s'enflâmer, & jetter une grande lumiere, sans que la liqueur se consume. *Sainte-Marth. Vie de Cassiodor. liv. 3. p. 300.*

J'hésite quasi à citer ici *Andreas Libarius*; il est si entêté de la Chymie, qu'il croit qu'il n'y a rien qu'on ne puisse executer par son moyen. Il est si visiblement gâté là-dessus, qu'on peut ranger les deux volumes *in folio* de ses Ouvrages avec les Romans les plus chimeriques. Il m'a paru si pernicieux, que je l'ai lû comme un Livre burlesque. Cet Auteur parlant de la prétendue Lampe Sépulcrale de *Maximus Olibius*, il regarde comme des blasphemateurs ceux qui révoquent en doute la vérité de l'Histoire que tant de gens nous en ont donnée. Il croit donc ce fait prétendu dans toutes ses circonstances. 1°. Que cette Lampe a brûlé sous terre dans une Urne durant 1500 ans. 2°. Que l'or & l'argent en liqueur dans les deux petites Urnes étoient la nourriture perpetuelle & incon-

sommptible

somptible du feu de la Lampe. 3°. Que l'Épigramme qui étoit aussi là est d'une antiquité de quinze siècles , & que le *Mercurius* dont il est parlé est le vif argent , quoiqu'il soit constant qu'il n'y a pas plus de 400 ans que les Philosophes nomment le vif argent *Mercur*. 4°. Enfin il est persuadé que si on entendoit bien tout l'attirail de cette découverte , qu'il feroit conscience de ne pas regarder comme sincère, on y trouveroit le Grand-Oeuvre, la Pierre Philosophale , & la Medecine Universelle pour guérir la Lepre des métaux , & toutes les infirmités des hommes. Laissons son imagination fort agile à voltiger après ses chimères & ses illusions ; & arrêtons-nous à ce qu'il dit sur la possibilité de faire des liqueurs lumineuses & inaltérables dans les ténèbres. « Quelle impossibilité y a-t'il que ces liqueurs parussent , dit-il , ardentes & enflâmées , mais d'une splendeur pareille à celle que nous voyons dans les matieres qui luisent de nuit ? » Qu'est-ce qui peut empêcher que cette flâme légère ne provint des deux petites phioles enfermées dans l'Urne , & où il y avoit suffisamment de l'air pour un feu de si petit volume? *Quid enim si non flamma arsisent isti liquores , sed fulgore quali noctiluce? Quid prohibeat etiam flammulam emicuisse ex utraque ampulla intra aliam majorem contenta ut aëris sat habuerint pro suo igniculo.* Libar. Alchym. Transmut. defes. 2. contr. Apologet. & interitum N. Guiberti , pag. 222. Tom. 2. Cela n'est pas tout-à-fait méprisable , & d'autant moins que *Libarius* est estimé avoir été un bon Artiste. Franchement je ne voudrois pas qu'on en jugêat par une imagination que j'en vais rapporter. & qu'il ne met pas sur son compte , sans pourtant la taxer d'impertinence. Il y en a , dit-il , qui

du sang d'un homme qu'on vient de saigner , mêlé avec du vin , & mis en distillation , tirent une eau ardente , qui étant mise & allumée dans une Lampe brûle & ne s'éteint que par la mort de celui dont est le sang. Voilà certainement une belle Lampe , en quelque façon perpétuelle , & digne de l'*Apocalypse hermetique* de *Libarius*. Il ne faut pas oublier les termes avec lesquels il développe une si curieuse révélation. *Sunt qui sanguinem ex vena per Phlebotomum extractum vino-miscens, & ex distillatione spiritum ardentem faciunt , hunc incensum negant extinguere nisi morte ejus cujus fuit sanguis.* Libar. *Apocalypseos hermetic.* pars prior, p. 324. Tom. I.

Il s'est trouvé des gens qui ont encore voulu raffiner , & même rencherir sur l'extravagance racontée par *Libarius*. Nous apprenons dans les *Nouvelles de la Republique des Lettres* , Mars 1687. pag. 331. & Juin 593. art. 3. que *Joannes Christophorus Wangenselius* , dans six *Dissertations* sur différens sujets publiées en 1687. enseigne dans la seconde *Dissertation* la maniere de faire une chandelle qui brûlera perpétuellement durant la vie d'un homme , mais l'homme venant à mourir , la chandelle s'éteint. *In secunda docet modum parandi candelam , quæ homini aliquo vivo , assidue ardet ; illo moriente , defetiscitur , & lumen amittit.*

On peut augurer de ce que nous venons d'exposer d'après *Libarius* & *Wangenselius* , ce que nous devons attendre de ces Chymiaîtres qui écrivent durant le jour les songes & les fantômes dont ils ont été travaillez durant la nuit. Je prendrois ces deux Auteurs de pures rêveries pour deux fous à renfermer dans les Petites Maisons , si je ne sçavois d'ailleurs que ces Messieurs-là sont quelquefois

des imposteurs qui se plaisent à faire illusion aux ignorans.

Au reste la République des Lettres nous parle de ce Livre de M. Wangenfeil , & nous dit que ce beau secret de faire une Lampe qui brûle durant la vie d'un homme , & qui s'éteint lorsque cet homme meurt , a été trouvée dans un fort beau Manuscrit de Paracelse & d'Agrippa , qui est en une des plus célèbres Bibliothèques d'Espagne , & que si dans un certain jour on se fait tirer du sang , & qu'on le prépare par le moyen de la Chymie , on on tire ensuite , « 1^o. une eau rousse dont on composera des filtres , capable de se faire aimer éperduement par toute sortes de personnes , & même de se rendre les bêtes obéissantes : 2^o. une huile qui brûlera aussi-long-tems que celui dont le sang aura été tiré , sera en vie , & qui s'éteindra d'abord qu'il mourra , &c. « Je ne dirai là-dessus précisément que ce qu'en a dit l'Auteur de la République des Lettres ; Voilà de grands secrets. Messieurs les Chymistes éprouveront quand il leur plaira s'ils sont véritables. *Rep. des Lettr. Juin 1687. pag. 608. & 609.*

Il ne seroit pas raisonnable de quitter ici ce sujet , sans avoir auparavant entendu Sorel , qui dans le 3^e. Tome de la Science Universelle , a parlé expressément *des Feux éternels , & des Lampes Sépulcrales des Anciens*. On aura de la peine à reconnoître son sentiment , parce que tantôt il s'arrête à de bons principes , & tantôt il en admet d'assez mauvais ; sur tout quand il suppose comme vrai que les Lampes des Sépulcres anciens ont brûlé sous terre durant plusieurs siècles. Du moins devons-nous écouter un Auteur , qui a fait beaucoup d'efforts pour philosopher juste. « C'est , dit-il , une maxime

» certaine que le feu ne dure qu'autant qu'il a
» de la matiere pour s'entretenir ; mais on lui en
» donne quelquefois tant , & on la ménage si bien ;
» qu'il n'en vient à bout que dans un tems fort long.
Sorel justifie ce discours par le moyen d'une Lampe
qu'il décrit , & qui n'est autre chose que ce
qu'on appelle la Lampe de Cardan ; & puis il ajoûte : » L'on tient qu'en ouvrant des Sépulcres anti-
» ques , l'on a trouvé des Lampes , qui étoient en-
» core allumées , tellement que plusieurs ont assuré
» que l'on peut faire des feux qui ne peuvent ja-
» mais être éteints , ou qui durent si long-tems ,
» qu'on ne sçauroit dire quand la fin en doit arri-
» ver. L'on fait plusieurs questions là dessus ; car
» il y en a qui tiennent que les feux dont on parle ,
» n'ont été qu'illusions , ou que s'ils ont été réels ,
» il faut chercher comment ils ont pû être allu-
» mez ; & que cela doit avoir été fait soudaine-
» ment , & non point qu'ils aient duré par une
» longue suite d'années.... Toutefois l'on peut
» dire que cette matiere se seroit conservée dans
» un Sépulchre de pierre bouché de toutes parts ,
» & se seroit enflammée aussi-tôt qu'il auroit été
» ouvert . La facilité qu'il y auroit eu à cela , au-
» roit été par le moyen de l'effort des machines ,
» ou de quelque instrument.... La tromperie a
» pû arriver à cause du peu de tems que l'on a eu
» de considérer cela ; car le Sépulchre étant ou-
» vert , l'on a vû paroître la flâmme , qui s'est étein-
» te si vite que l'on n'a pas sçû remarquer si c'é-
» toit par accident qu'elle avoit été allumée , ni
» de quel lieu elle partoit... Voilà ce qu'on peut
» dire pour montrer que le feu qu'on a vû dans
» les Tombeaux n'y a pas été conservé par une
» longue suite d'années , ou qu'il n'a pas été réel.

Mats ceux qui soutiennent que cela peut être vrai, ne tiennent compte de ces raisons, & veulent prouver absolument que l'on peut faire un feu inextinguible. Ils cherchent un aliment au feu, dont on ne puisse voir la fin. Ils disent qu'un certain arbre appelé *Asbestus*, ou la pierre appelée *Amianthus*, & l'alun de plume ne peuvent être consumées; que l'on en a tiré des filets dont l'on a fait des serviettes, qui étant grasses & sales, étoient jettées au feu, où elles se blanchifsoient, & ne brûloient point: que l'on a mis quelquefois les corps morts dans de pareils linges sur le bucher, afin qu'étant brûlez leurs cendres fussent séparées de celles du bois: que si l'on faisoit une meche de cela pour une Lampe, elle dureroit toujours. . . . Je ne tiens point que l'*Asbestus*, ni l'*Amyanthus* soient incombustibles. . . . Pour ce qui est de l'humidité qui doit servir d'aliment, l'on tâche d'en trouver une qui ne soit point détruite, & l'on se va imaginer pour cela qu'il faudroit que ce fût une huile d'or, d'autant que ce métal n'est point consumé par le feu. . . . Il ne faut point avoir recours à cette matiere, il faut croire seulement que n'y ayant aucune huile qui ne soit sujette à se changer en fumée, il est impossible de faire un feu durable, s'il n'y arrive de la circulation. . . . Toutefois il y a une grande difficulté à faire que la matiere évaporée, étant condensée derechef, se rende encore au fond de la Lampe. L'on ne voit point qu'il y eut de la disposition pour cela dans les Tombeaux. . . . L'on promet un feu d'une autre sorte, lequel paroîtra après une grande longueur de tems. L'on ordonne de tirer l'esprit ardent du sel de Saturne, & d'enfermer tout ce qui en restera dans une

» phiole bien bouchée, & l'on prétend que si on la
» casse fort long-tems après , cela paroîtra encore
» comme des charbons ardents , &c. *Sorel , p. 10.*
& suiv. Quelque peine qu'ait cet Auteur à décider
en faveur de la possibilité de faire un feu perpetuel
& inextinguible , il laisse pourtant entrevoir , par
l'attention qu'il a d'en donner quelque procédé ,
qu'il a du penchant à croire la chose possible. Si de
son tems la composition des Phosphores avoit été
trouvée , il n'auroit pas manqué de dire que ce
qu'on a trouvé de feu allumé dans les Sépulcres
anciens , étoit de la nature de nos Phosphores ,
qui s'allument par l'attouchement de l'air. Et en
effet comme s'il avoit eu connoissance du Phos-
phore nouvellement inventé , qui se fait avec le
miel , & l'alun de roche , & qui s'allume dès que
l'air le touche , il dit : » Toutefois on peut dire
» que cette matiere se seroit conservée dans un Sé-
» pulcre de pierre bouché de toutes parts , & se
» seroit enflâmée aussi-tôt qu'il auroit été ouvert.
Tel est le Phosphore dont je viens de parler &
dont j'ai donné exactement la composition , lequel
étant conservé dans une phiole de verre bien bou-
chée , prend feu quand on en tire quelque partie ,
par le seul attouchement de l'air.

Voici quelque chose de plus. Nous trouvons
chez Aldrovandus , *de Mineral. lib. 3. cap. 6. pag.*
348. un procédé pris de Caneparius , *in lib. de*
Atramentis , pour préparer une liqueur qui entre-
tiendra un feu perpetuel dans des Lampes souîter-
raines. Pour y parvenir , on s'y prend de la sorte.
Amassez , dit-il , trois sceaux d'urine ; laissez-la pu-
tréfier , mettez-y infuser & fondre durant trois
jours six livres de vitriol Romain. Ensuite distillez
cette matiere avec un feu doux dans des vaisseaux

de verre. Il en sortira la partie la plus tenue & spiritueuse , en maniere d'écume , qu'il faut puis après rectifier par une seconde distillation à feu doux ; parce qu'alors les esprits de l'urine , & les esprits du vitriol sortiront en forme de sels. Il faut encore les remettre dans un nouveau vaisseau , qui soit bien joint avec le récipient. Alors il faut pousser le feu jusqu'à ce qu'on voye monter le sel. Il faut répéter sept fois la sublimation de ce sel : après quoi on ajoute à une livre de ce sel trois onces de talc réduit en poudre impalpable , & mettre le tout dans un sac avec de petits cailloux de riviere , & puis on sublime par trois fois cete matiere au bain-marie , il en sort une maniere d'huile verte , qui brûle , dit-on , perpetuellement. Si cete recette réussissoit , je crois que ce qui en resulteroit seroit un vrai Phosphore urineux. Tant il est vrai qu'il y a déjà de longues années que l'on est persuadé que c'est dans l'urine qu'il faut esperer de rencontrer un bon Phosphore. Je fais tellement cas de ce procedé , rapporté par Aldrovandus , d'après Caneparius , que j'ai voulu le voir dans Caneparius même , que j'ai trouvé heureusement dans le Cabinet de M. Danty d'Isnard , Docteur en Médecine , & qui a sur l'Histoire naturelle la plus complete Bibliotheque qui soit dans Paris. Son Caneparius est de l'impression de Londres 1660. qui est certainement la meilleure. Voici le procedé original pour parvenir à faire une Lampe perpetuelle , ou du moins un Phosphore incomparable ; car enfin j'estime qu'il n'y a pas loin de l'un à l'autre. *Cape lotii putrefacti situlas tres , in quo solvantur vitrioli Romani sex libræ , & ita quiescere tri-duò permittas : deinde boccia vitrea distillare mitta*

leni igne ; effluet enim tenuior pars halituoſa , mercurialisve inſtar ſpuma : quæ rursus ſtillatione rectificetur igne molli. Tunc enim tranſiet ſpiritus lotii cum ſpiritu vitrioli inſtar ſalis , quem in novam ampulam reponere expoſcit opus , & diplomate locatam tegere altera ampula , inde ſtipatis juncturis ſubjiciatur ignis , & urgeatur quoad ſublimet ſal , ſep- tiesque reiteretur ſublimatio ipſius ſalis. Demum hujus ſalis libra commiſceatur una cum unciiis tribus talchi tenuiſſimè moliti cum lapillis fluminis in ſacculo , ut mos eſt ; inde ter ſublimentur per balneum maris ; ſolventur enim inſtar olei viridis ; quod perpetuo ardere habitum fuit experimento , tantaque deprehenditur efficacia in eo vigere , ut ſi leniatur eo radius ferreus mox igni aut candela accendatur continuo flagrabit. Petrus Maria Cane- parius Cremenſ. Medic. de Atramentis , prim. deſcript. cap. 15. p. 98. 99.

Il me ſemble qu'à l'occafion des Phosphores la curioſité ſe réveille depuis quelques années ſur les Lampes perpetuelles ; & qu'on ne croye pas que cette matiere ait été entièrement diſcutée , comme ſi nous ne ſçavions pas encore a quoi nous en tenir. En 1713. parut la Bibliographie de Jean Albert Fabricius , dont le Chapitre 23. eſt ſur les Lampes Sépulcrales. Il ne ſe déclare ni pour ni contre le ſyſtème de *Licetus* , qui prétend qu'elles brûloient ſous terre durant des ſiècles entiers , ſans qu'on les entretint d'aucun aliment. Comme Poliographe , il ſe contente de rapporter tous les Auteurs qu'il a connus , & qui ont traité de ces Lampes antiques , ſemblant cependant pancher du côté de *Licetus*. Il dit : » Dans les Sépulcres anciens on a » trouvé des Lampes tout-à-fait dignes d'admira-

tion , non seulement à cause de leur admirable
diversité, de leur matiere, & de leurs differen-
tes figures , mais encore à cause du feu perpetuel
qui , comme un espece de Phosphore , y brû-
loit continuellement , donnant une lumiere sans
chaleur. Quelques - uns ont estimé , & de ce
nombre est *Paulus Casatus Dissert. 9. de Igne* ,
que l'air étant entré dans ces Sépulcres , la lu-
miere avoit cessé, mais qu'on y ressentoit encore
quelque chaleur ce qui , selon eux , est contrai-
re à l'experience. Il faut bien se garder de croire
Jean Argole , qui voudroit nous persuader que
tout ce qu'on a vû de feu & de flâme à l'ouver-
ture des Sépulchres anciens , n'étoit que l'effet
de l'agitation de l'air. Pour ce qui est des mé-
ches fabriquées de la Pierre *Asbestos* , certaine-
ment cet usage n'étoit point inconnu aux An-
ciens. *Meursius* en parle *ad Apollonium Disco-*
lum , pag. 135. C'est pour cela que *Licetus l. V.*
de son grand Ouvrage , n'a point craint de s'é-
lever contre *Aresius* , qui faisoit difficulté de re-
connoître que les Anciens se servoient des fila-
mens de cette Pierre pour faire des méches à
leurs Lampes. Il n'y a qu'à consulter là-dessus la
Dissertation de Robert Plot , sur les Lampes
Sépulcrales des Anciens , dans les Transactions
Philosophiques de Londres , de l'année 1684.
& les Actes des Scavans , Tom. I. du Supple-
ment , pag. 367. Quant à ce qui pouvoit entre-
tenir un feu & une flâme si constamment , & si
long-tems , je ne pense pas que cela soit encore
découvert. Cependant j'estime qu'on ne doit pas
nier le fait contre la déposition de tant de té-
moins oculaires , sur tout puisque saint Augustin ,

» lib. XX. de *Civitat Dei*, cap. 6. dit que la
 » Lampe d'*Asbestos* consacrée à Venus brûloit
 » en plein air. *Rossi* ou *Rubens* parle d'une Lam-
 » pe souterraine, dont l'huile guérissoit les mor-
 » sures des chiens enragez. *In Memoriis Brixianis*
 » italicè editis. pag. 204. J'ai oui dire à ceux-là
 » même qui en ont fait l'expérience, qu'ayant
 » goûté du bout de la langue cette matiere qui
 » entretenoit le feu perpetuel de ces Lampes, ils
 » avoient ressenti dans leur bouche une ardeur si
 » violente, qu'elle ne cessoit qu'après beaucoup de
 » tems. Pour abreger, je renvoye le Lecteur au
 » bel Ouvrage que *Fortunius Licetus* a composé
 » sur les Lampes Sépulcrales des Anciens, &
 » imprimé in-folio à Udine 1652. On peut ajoû-
 » ter à tous ces Auteurs *Octavius Ferrarius*, qui a
 » fait une Dissertation de *lucernis reconditis vete-*
 » *rum*, imprimé à Padoue in-4^o, 1684. Il faut
 » encore avoir recours au XII. Tome de Græv,
 » qui parle fort amplement des Lampes des An-
 » ciens illustrées par Michel-Ange de la Chaussée,
 » au Traité de *Petrus Sanctius Bartolus*, sur les
 » anciennes Lampes Sépulcrales, retirées des an-
 » tres & des cavernes de Rome souterraines, avec
 » les Observations de Jean Pierre Bellori, qui pa-
 » rurent d'abord à Rome en 1691. in-folio, & qui
 » ensuite furent mises d'Italien en Latin sur la
 » Traduction d'excellent homme *Alexander Du-*
 » *kerus*, Tom. XII. de Gronov. Vers le même
 » tems. *Laurentius Bergerus* en donna une autre
 » Traduction, avec de nouvelles Observations,
 » imprimées à Berlin en 1702. Le même Auteur,
 » dans le troisième Tome du *Thesaurus Brande-*
 » *burgicus*, décrit aussi quelques Lampes anti-

ques , où il fait briller beaucoup d'esprit & d'érudition, on peut encore voir la Rome souterraine de *Bosius* & d'*Aringus* , & même le *Mundus subterraneus* , & le Tome III. *Oedipici Sintagm.* 20. du P. Kircher , où il parle des Lampes des anciens Egyptiens , telles qu'en a trouvé dans les Sépulcres de Memphis , le Sieur de la Croix , & dont il fait mention dans sa Description de l'Afrique, *part. 1. lib. 1. Lugduni* 1688. *in-12.* Il parut en 1661. à Leipzig , une Dissertation de *Joachim Fellerus* ; sur les Lampes souterraines des Anciens. On peut encore lire ce qu'à dit *Vignolius Marvillus* , *Tom. III. Misc. pag. 211.* *Kenelinus Digbaeus* , dans son Traité de l'immortalité de l'Ame raisonnable , semble douter qu'il y ait eu une lumière perpétuelle dans les Lampes anciennes « Nous sommes redevables de cette érudition à la *Bibliographia antiquaria* d'*Albert Fabricius* , qui a été imprimée à Hambourg & à Leipzig en 1713. & que je n'ai fait que traduire , comme on l'observera , en lisant son chap. 23. qui a pour titre : *Lucernæ Sepulcrales* p. 646. & 647.

Ce qui nous intéresse davantage dans ce long discours , c'est que *Fabricius* dit d'abord : que dans les Sépulcres anciens on a trouvé des Lampes dignes d'admiration ; sur tout à cause du feu perpétuel , qui , comme une espece de PHOSPHORE y brûloit continuellement , donnant une lumière sans chaleur ; ce qui nous indique que ce Sçavant n'étoit pas éloigné de croire , que si on pouvoit plus loin les experiences sur les Phosphores , on parviendroit à faire des Lampes perpétuelles aussi merveilleuses que celles qu'on attribue peut-être sans

nul fondement aux Anciens. *In Sepulchris priscis maximis admiratione digna visa sunt lucerna. ob flammam, ignemque perennem, quem pro genere Phosphori, & lumine sine calore quidam habuerunt.* Bibliograph. pag. 646. En effet supposé qu'il y ait eu autrefois des Lampes perpétuellement brulantes sous terre, le sentiment de ceux qui sont d'avis que c'étoient des manieres de Phosphores me paroît fort censé, & je n'hésiterois pas à l'embrasser.





T O U R S

D E

G I B E C I E R E

L Es Tours de Gibeciere consistent principalement en Tours de Gobelets , & plusieurs autres Tours d'adresse , dont nous donnons ici l'explication.

Avant d'expliquer les Tours de Gobelets , par lesquels nous commençons , il faut donner la construction la plus avantageuse que peuvent avoir les Gobelets , & la maniere de faire des balles pour pouvoir jouer plus adroitement.

1°. Les Gobelets doivent avoir deux pouces & sept lignes de hauteur , deux pouces & demi de largeur par l'ouverture , & un pouce deux lignes de largeur par le cul. Le cul doit être en forme de calote renversée , & avoir trois lignes & demie de profondeur. Ils doivent avoir deux cordons GH & CD , l'un CD par le bas pour rendre les Gobelets plus forts , & l'autre GH à trois lignes du bas pour empêcher que les Gobelets ne tiennent ensemble ; quand on les met l'un dans l'autre. On les fait ordinairement de fer blanc.

Planche
4. Fig. 3.

Au reste les dimensions que je propose ici pour les Gobelets , ne sont pas absolument nécessaires ; il faut seulement prendre garde qu'ils ne soient trop

grands , que le cul n'en soit trop petit : & qu'ils ne tiennent l'un dans l'autre.

2°. On fait les balles de liege , de la grosseur d'une aveline , ensuite on les brûle à la chandelle , & quand elles sont rouges on les tourne dans les mains pour les rendre bien rondes.

Planche 4. Fig. 3. Pour bien jouer des Gobelets , il faut s'exercer à escamoter ; car c'est dans l'escamotage que consiste la principale difficulté du jeu des Gobelets.

Fig. 5. Pour escamoter , il faut prendre la balle avec le milieu du pouce , & le bout du premier doigt , &

Fig. 6. la faire rouler avec le pouce entre le second & le troisième doigt , où l'on tient la balle en serrant les deux doigts , & ouvrant la main , tenant les doigts les plus étendus que l'on peut ; afin de faire paroître que l'on n'a rien dans la main.

Planche 5. Fig. 7. Lorsque vous voudrez mettre la balle que vous avez escamotée sous un gobelet , vous la ferez sortir d'entre vos deux doigts , en la poussant avec le second doigt dans le troisième , comme il est marqué à la quatrième main , & vous ployerez le troisième doigt pour la tenir ; vous prendrez ensuite le Gobelet par le bas , comme il est marqué à la cinquième main , & le leverez en l'air , & en le rabbaissant vite , vous mettrez la balle dedans.

Fig. 8. Lorsque vous jouerez des Gobelets , vous devez être derriere la table pour jouer , & ceux qui regardent jouer doivent être devant du côté des balles.

Vous mettrez des balles dans votre poche , ou dans une Gibeziere.



TOURS DE GOBELETS.

LEs Tours de Gobelets dont nous parlons ; consistent en onze ou douze passes.

I.

La premiere passe se fait en faisant passer les Gobelets l'un à travers l'autre. Pour cela il faut Planche 4.
Fig. 4. tenir de la main gauche un gobelet par le bord , & en jeter un autre dedans ; celui qu'on tenoit de la main gauche tombera , & celui qu'on a jetté dedans restera dans la main gauche ; mais comme cela se fait vite , on s'imaginera que les Gobelets ont passé l'un à travers l'autre.

I I.

La seconde passe se fait en tirant une balle du bout de son doigt , en mettant sous chaque Gobelet une balle , & en les retirant par le cul des Gobelets. Pour cela il faut , 1°. avoir une balle entre les doigts de la main droite , ensuite frapper avec la baguette le doigt du milieu de la main gauche , & annoncer qu'il en va sortir une balle. Cela fait , vous tirez votre doigt , & faites voir la balle que vous avez toute prête dans la main droite. Il faut en faisant semblant de tirer la balle de son doigt , faire claquer son doigt contre son pouce ; pour cela il les faut frotter de cire.

2°. Il faut faire semblant de jeter cette balle dans sa main gauche & l'escamoter avec le second & le troisiéme doigt de la main droite. Cela fait , il faut prendre le premier Gobelet à gauche de la Planche 5.
Fig. 9 & 10.

main droite , ouvrir la main gauche , & passer aussi tôt le Gobelet dessus , comme s'il y avoit une balle que vous entraîniez de dedans votre main jusques sur la table ; & pour qu'on ne s'apperçoive pas qu'il y a quelque chose dans votre main , il faut en ouvrant la main mettre le Gobelet dessus pour faire croire que la balle est dessous.

3°. Vous faites semblant de tirer une balle du bout d'un autre droigt , & vous faites voir celle que vous avez entre les doigts , & en faisant semblant de la faire passer dans la main gauche , vous l'escamotez , puis vous passez le second Gobelet sur votre main , comme vous avez fait au premier. Enfin vous tirez une troisième balle d'un autre doigt , & vous faites voir celle que vous avez dans la main ; & après l'avoir escamotée , vous faites semblant de la mettre hors le troisième Gobelet , comme vous avez fait aux deux autres.

Vous faites semblant de tirer une balle de dessus le premier Gobelet , & en l'escamottant vous faites semblant de la faire passer dans la main gauche , que vous fermez , & en l'ouvrant vous dites : *Celle-là je l'envoie en l'air*. Aussi-tôt vous renversez le Gobelet avec votre baguette , & vous dites : *Messieurs , vous voyez qu'il n'y a plus rien dessous*. Vous tirez ensuite la balle du second Gobelet par le cul ; & vous faites paroître en même tems la balle que vous avez dans la main , & l'ayant fait passer dans la gauche comme dessus , vous dites : *Celle-la je l'envoie aux Indes* , & vous montrez qu'il n'y a rien dessous le Gobelet. Vous faites de même au troisième , & vous l'envoyez où il vous plaît.

III.

La troisième Passe se fait, 1°. en faisant trois balles d'une. 2°. En mettant une balle sous chaque Gobelet, & les faisant aller toutes trois sous celui du milieu.

Avant d'expliquer ce tour, il faut remarquer que toutes les fois qu'on veut faire semblant de mettre une balle sous un Gobelet, il faut prendre cette balle de la main droite, & l'escamoter en faisant semblant de la jeter dans la main gauche, qu'on ferme aussi-tôt. Ensuite il faut prendre le Gobelet de la main droite, & le faire passer sur la main gauche, comme si on entraînoit une balle jusques sur la table.

Pour executer cette troisième Passe, vous gardez une balle dans votre main de la seconde Passe, que vous faites semblant de tirer du bout du doigt de votre main gauche, & en la jettant sur la table, vous dites : *Messieurs, je prens de ma poudre de Perlinpinpin.* Vous fouillez en même tems dans votre Gibeciere, où vous prenez deux balles entre les deux doigts de votre main droite, & vous dites ces mots barbares, *Ocus bocus tempera bonus.* Ensuite vous prenez la balle qui est sur la table en disant : *Celle-là est un peu plus grosse :* vous faites semblant de la couper en deux avec la Baguette de Jacob, vous en lâchez une de votre main droite avec celle que vous tenez dans votre main gauche, & les jetez toutes deux sur la table ; puis vous prenez une des deux, & vous dites : *En voilà une qui est encore un peu trop grosse ;* & de celle-là vous en faites deux, en jettant celle qui vous est restée dans la main.

Vous mettrez ces trois balles sur la table, une devant chaque Gobelet ; vous faites semblant d'en

mettre une sous le premier Gobelet du côté de votre main gauche , vous couvrez ensuite la balle du deuxième Gobelet , & en la couvrant vous y faites entrer la balle que vous avez fait semblant de mettre sous le premier Gobelet. Enfin vous faites semblant de mettre la troisième balle sous le troisième Gobelet à droite.

Ensuite de cela vous dites : *J'ordonne à celle qui est sous le Gobelet gauche d'aller avec celle qui est sous le Gobelet du milieu.* Et renversant avec le bout de la Baguette le Gobelet du milieu , il s'en trouve deux dessous. Après cela vous recouvrez ces deux balles , & en les recouvrant vous y glissez celle que vous avez fait semblant de mettre sous le Gobelet droit ; puis vous dites : *Par la vertu de ma poudre de Perlinspinpin, les trois balles se trouveront sous le Gobelet du milieu.* Vous renversez seulement le Gobelet du milieu , & il s'en trouve trois dessous.

IV.

La quatrième Passe consiste à faire entrer les trois balles sous le Gobelet à main droite , sans qu'on s'en apperçoive. Ce Tour se fait tout de suite après la troisième Passe , comme je vais dire.

En cherchant de la poudre de Perlinspinpin dans la troisième Passe , vous prenez entre vos doigts une balle , & après avoir renversé le Gobelet du milieu , comme je l'ai dit , vous levez avec vos mains les deux Gobelets qui sont à droite & à gauche , & les frappez l'un contre l'autre pour faire voir qu'il n'y a rien , & que les balles sont passées sous le Gobelet du milieu ; puis vous les rabaissez , & en les rabaisant , vous glissez , 1°. sous celui qui est à droite la balle que vous tenez dans vo-

tre main. 2°. Vous prenez une balle , & vous frappez avec sous la table , comme si vous la vouliez faire entrer dans le Gobelet à travers la table. Vous découvrez ensuite le Gobelet , & on y trouve une balle , & le rabaisant vous y faites entrer celle que vous avez fait semblant de faire passer à travers la table. 3°. Vous prenez une seconde balle sur la table , & en faisant semblant de la jeter contre le Gobelet , comme pour la faire entrer à travers , vous l'escamotez , & vous découvrez le Gobelet , où on est surpris de voir deux balles. 4°. Vous prenez la troisième balle sur la table , & vous la jetez véritablement contre le Gobelet , & vous dites : *Celle-ci est hontense , il la faut faire entrer par-dessous la table.* Vous la prenez , & frappez avec sous la table , & l'escamotez , puis vous renversez avec la Baguette le Gobelet , où l'on trouve trois balles , sans qu'on en ait vû mettre aucune.

V.

Pour la cinquième Passe vous mettez naturellement sous chaque Gobelet une balle ; ensuite faisant semblant de vous raviser , vous levez le premier Gobelet à main droite , & en le rabaisant plus loin , vous y glissez celle qui vous reste dans la main de la quatrième Passe , & vous retirez la première ; & faisant semblant de la mettre dans votre Gibeciere , vous l'escamotez. Vous faites au second & au troisième Gobelet la même chose qu'au premier ; ensuite vous renversez les Gobelets , & on est surpris de voir encore une balle sous chaque Gobelet.

Pour la fixième Passe, 1°. Vous faites semblant de mettre une balle sous le Gobelet du milieu. 2°. Vous en mettez une naturellement sur son cul, & en la couvrant avec un autre Gobelet, vous y glissez celle que vous avez escamotée. 3°. Vous prenez une balle sur la table, & en l'escamotant, vous dites : *Je l'envoie sur le cul du Gobelet couvert.* Vous découvrez le Gobelet, & on trouve deux balles sur le cul du premier. 4°. Vous les recouvrez, & glissez en même tems la balle que vous avez escamotée, & vous dites : *J'ordonne à celle qui est sous le premier Gobelet de monter sur son cul, & d'aller rejoindre les deux autres.* Vous découvrez le Gobelet, & on trouve trois balles sur son cul, sans qu'on sçache d'où elles sont venues.

V I I.

Pour la septième Passe, 1°. Vous couvrez les trois balles que vous avez laissées sur le cul du premier avec le second, & vous mettez encore le troisième sur le second, c'est-à-dire, que vous mettez les trois Gobelets les uns sur les autres, & que les balles sont sur le cul de celui d'en bas. 2°. Vous prenez les trois Gobelets de la main gauche, & vous levez naturellement le premier pour le mettre sur la table. Ensuite vous levez le second, qui couvre les balles, que vous entraînez en levant le Gobelet, & vous en couvrez le premier que vous avez mis sur la table ; mais pour entraîner les balles avec ce second Gobelet, il faut d'abord lever un peu les deux Gobelets, & ensuite retirer promptement celui de dessous, & couvrir en même tems

avec l'autre, où sont restées les balles, le Gobelet qui est sur la table : puis vous remettez celui qui vous reste dans les mains sur les deux autres ; il faut répéter cela plusieurs fois, les Spectateurs voyant découvrir les Gobelets, & n'appercevant pas les balles, ne sçauront ce qu'elles sont devenues. Enfin après avoir repeté plusieurs fois le même tour, vous ne mettrez plus à la dernière fois les Gobelets les uns sur les autres, & vous donnerez à deviner sous lequel sont les balles.

Si l'on ne devine pas où sont les balles, vous ferez voir qu'on s'est trompé, & vous donnerez encore à deviner où elles sont, jusqu'à ce qu'on ait deviné ; & quand on aura deviné où elles sont, vous enlèverez les balles de dessus la table avec le Gobelet, & vous ferez croire qu'on s'est trompé. Enfin après avoir bien fatigué les Spectateurs à force de deviner, vous découvrirez naturellement le Gobelet où elles sont, & vous les ferez voir.

Remarquez que pour enlever les balles de dessus la table, il faut d'abord les entraîner un peu sur la table, & pancher le Gobelet du côté qu'on les entraîne, le mouvement qu'on leur aura imprimé en les entraînant, les fera entrer dans le Gobelet : quand elles y seront entrées, vous leverez le Gobelet avec les balles ; mais il faut se bien exercer à ce tour pour le faire sûrement & adroitement.

VIII.

La huitième Passe est de mettre trois balles dans votre main, une entre le pouce & le premier doigt, la deuxième entre le premier & le deuxième, & la troisième en le deuxième & le troisième, comme on le voit à la main marquée Fig. 11. Vous frot-

tez vos mains l'une contre l'autre , & les frappez même ensemble , & vous dites : *Messieurs , vous voyez qu'il n'y a rien dans mes mains ;* & vous faites voir sous le premier Gobelet qu'il n'y a rien , & en le levant vous y mettez la balle qui est entre le deuxième & le troisième doigt , mais vous aurez soin auparavant de la faire couler dans votre troisième doigt , comme il est marqué à la Fig. 7. afin de la mettre facilement sous le Gobelet. Lorsque vous l'aurez mise dessous , vous ferez couler la balle qui est entre le premier & le deuxième doigt , dans le troisième doigt , comme la première. Vous leverez le deuxième Gobelet , disant qu'il n'y a rien , & mettrez une balle dessous en le rabaisant ; ensuite vous tirerez la balle que vous tenez dans le pouce , & la mettrez dans le même doigt où vous avez mis les autres. Pour lors vous leverez le troisième Gobelet , & faisant voir qu'il n'y a rien dessous vous y mettrez la troisième. Enfin vous leverez les trois Gobelets l'un après l'autre , & vous faites voir qu'il y a une balle sous chacun.

IX.

Il se fait une neuvième Passe dans les Gobelets , où l'on ne montre que trois balles , quoiqu'on en ait quatre. On en met une devant chaque Gobelet , mais l'on n'en couvre que deux ; & en faisant semblant de couvrir la troisième , vous la poussez de dessus la table , sans faire semblant de la voir , & vous en glissez une autre sous le Gobelet. Ensuite vous dites : *Messieurs , voulez-vous parier qu'il y a une balle sous chaque Gobelet.* Ceux qui ont vû tomber la balle gagent qu'il n'y en a point sous le

Gobelet dont ils ont vû tomber la balle , & quand ils ont gagé , vous leur faites lever le Gobelet ; ils sont fort surpris d'y trouver une balle.

X.

Pour la dixième Passe , laissez les balles sous les Gobelets , comme elles sont à la fin de la neuvième Passe. Prenez ensuite une pomme dans votre poche , & la tenez avec le petit doigt & le troisième ; levez le premier Gobelet avec la main dont vous tenez la pomme pour retirer la balle qui est dessous , & en le rabaisant mettez-y votre pomme adroitement. Puis remettez la balle que vous venez de retirer dans votre Gibeciere , & prenez en même tems une pomme que vous mettrez sous le second Gobelet , comme vous avez mis la première sous le premier Gobelet. Faites la même chose au troisième , & donnez à deviner ce qu'il y a sous vos Gobelets.

XI.

Pour la onzième Passe , l'on fait trouver trois balles dans la main droite , quoiqu'il n'y en ait qu'une , l'autre étant dans la main gauche , & la troisième dans la bouche. Pour cela vous mettez trois balles sur la table , & vous en mettez une secrètement dans votre main droite , que vous y conservez. Vous prenez ensuite une des trois balles ; vous la faites passer dans la gauche : & vous la mettez effectivement dans votre bouche : vous en prenez une autre , qui est la deuxième , & vous la gardez dans votre main droite , faisant semblant de la faire passer dans la gauche , que vous fermez , faisant croire que la balle y est ; puis vous prenez la

troisième avec votre main droite, & vous ouvrez la main, où vous faites voir qu'il y a trois balles. Observez que lorsqu'on a mis une balle dans sa bouche, il faut faire semblant de l'avaler.

XII.

Pour la douzième Passe vous jetez vos trois balles sur la table, & vous en prenez une, puis vous dites : *Celle-là je l'avale* ; mais vous l'escamotez, faisant semblant de la jeter dans votre bouche, & vous faites paroître sur le bord de vos lèvres celle que vous y avez mise dans la onzième Passe, que vous faites semblant d'avaller. Vous prenez ensuite la seconde, que vous escamotez comme la première, en l'envoyant à dix mille lieues par de-là le Soleil levant. Pour la troisième vous lui dites de disparoître, & l'escamotez encore.

Vous pouvez après avoir fait toutes vos Passes, en faire une qui est assez jolie ; c'est de mettre 24 balles sous un Gobelet. Pour cet effet vous monrez qu'il n'y a rien sous vos trois Gobelets, & en montrant qu'il n'y a rien dessous, vous mettez sous celui du milieu vos 24 balles, que vous aurez enfilé auparavant dans un brin de crin noir ; le plus fin sera le meilleur, ou avec un cheveu. Vous tirerez ensuite de votre Gibeciere 24 autres balles. que vous dites que vous allez faire passer toutes sous le Gobelet du milieu.

Pour faire passer ces 24 balles sous votre Gobelet, vous en prenez une, & vous lui dites de passer sous le Gobelet, & en lui disant de passer, vous la jetez à bas, de manière qu'on ne s'en apperçoive pas, en l'envoyant d'un coup de doigt par dessous votre bras gauche. Vous en prenez une autre, &

vous dites : *Celles-là je l'avale*. Vous en avez une dans votre bouche, que vous faites paroître à l'entrée. Vous en prenez encore une autre, & vous lui dites de monter en l'air ; en même tems vous donnez un tour de main pour la jetter en bas. Enfin vous les prenez les unes après les autres, & vous en envoyez une d'un côté, une autre de l'autre, & après qu'elles sont toutes disparues, & qu'il n'y en a plus sur la table, vous dites : *Messieurs, il faut que ces 24 balles se trouvent toutes sous le Gobelet du milieu*. Vous levez votre Gobelet, & les balles se trouvent dessous.

Voilà les Tours que l'on fait ordinairement avec les Gobelets. On peut cependant en faire encore un en dernier lieu, après lequel on ne doit point faire les autres, à cause que les balles s'attachent au fond des Gobelets. Pour faire ce Tour, il faut frotter le fond des Gobelets avec de la cire ou du suif, ou bien en mettre aux trois balles, & mettre les trois balles sur les trois Gobelets. Lorsque chacune est sur le fonds de chaque Gobelet, vous prenez vos trois Gobelets, & les mettez les uns sur les autres ; la balle de celui de dessus n'étant point couverte, vous la laissez ainsi découverte, & dites : *Je vais tirer les deux balles qui sont couvertes*. Pour cela vous avez deux balles escamotées dans votre main, vous en tirez d'abord une du deuxième Gobelet, & vous jetez sur la table une de celles qui sont dans votre main, puis vous dites : *Je vais tirer celle du troisième*, & vous en jetez encore une sur la table. Enfin en montrant vos deux Gobelets de dessous, vous faites voir qu'il n'y a rien dessus leur cul, & que les deux balles ont été tirées. Il faut prendre garde de poser vos Gobelets doucement, afin de ne pas faire

tomber les balles : vous pouvez dire encore : *Messieurs , prenez bien garde qu'il n'y a rien dans mes mains* (vous les pouvez même montrer dedans & dehors) après les avoir montré, vous levez les trois Gobelets l'un après l'autre , & en les montrant , & faisant voir qu'il n'y a rien dessous , vous les remettez assez fort , afin de faire tomber les balles sur la table. Vous prendrez une balle , que vous escamoterez dans votre main , & vous direz : *Celle-là je la tire de mon doigt , & je lui commande de passer sous le Gobelet*. Vous l'escamotez en même tems , & la faites disparoître. Vous en faites de même aux deux autres Gobelets , puis vous faites voir qu'il y a une balle sous chaque Gobelet.

Pour faire cette Passe plus facilement , au lieu de mettre deux balles dans votre main , vous pouvez n'en mettre qu'une ; lorsque vous aurez fait semblant de la tirer de votre premier Gobelet , vous la prendrez & l'escamoterez en faisant semblant de l'envoyer aux Indes Occidentales. Vous vous servirez de la même balle pour le deuxième Gobelet , & l'envoyerez bien loin. Vous vous servirez encore de la même pour tirer celle du troisième Gobelet. On doit remarquer qu'il faut assez de suif dans le fond des Gobelets pour retenir les balles.

On aura soin de nettoyer les Gobelets , lorsqu'on voudra recommencer à jouer les autres Passes , on changera aussi de balles , afin qu'elles ne s'attachent point aux Gobelets.

Lorsque vous avez fait tous vos Tours de Gobelets , vous faites plusieurs Tours que je vais expliquer le plus clairement & le plus intelligiblement qu'il me sera possible. Chacun les pourra faire suivant son genie , & dans l'ordre qu'il lui plaira.

DIVERS TOURS AMUSANS.

1. Un des premiers Tours que je décris est le Tour des Jettons. Vous faites compter par une personne 18 Jettons ; vous en prenez 6 pendant ce tems-là dans la bourse , & vous les cachez entre le pouce & le premier doigt de votre main droite. Ensuite vous dites : *Monsieur, vous avez compté dix-huit Jettons* : il vous dit qu'oui ; pour lors vous ramassez les Jettons , & en les ramassant vous laissez tomber les six que vous avez dans votre main avec les dix-huit, vous les mettez tous dans la main de la personne qui les a compté ; ainsi il y en a vingt-quatre , ensuite vous lui dites : *Combien souhaitez-vous qu'il y en ait dans votre main entre dix-huit & vingt-quatre ?* Si l'on dit : *Je souhaite qu'il y en ait vingt-trois* , vous dites : *Monsieur, rendez-moi un de vos Jettons*, & lui faites noter qu'il en reste dix-sept, parce que vous lui avez fait croire que vous ne lui en avez donné que dix-huit. Enfin vous prenez des Jettons dans la bourse, & vous comptez 18. 19. 20. 21. 22. & 23. vous ramassez ces six Jettons, en faisant semblant de les mettre dans votre main gauche ; vous les retenez dans la droite, que vous fermez , & vous faites semblant de les faire passer avec les dix-sept , en ouvrant votre main gauche : vous tenez cependant les six Jettons dans votre main droite , & vous dites à la personne de compter ces Jettons : il trouve le nombre qu'il a demandé , qui est vingt-trois.

Vous mêlez vos six Jettons parmi les vingt-trois en les ramassant , & vous remettez le tout ensemble dans la bourse , ou les remettant dans la main de la même personne avec six autres secrètement, vous

lui dites de fermer la main, & lui demandez combien il veut qu'il s'y en trouve de vingt-trois à vingt-neuf. S'il en demande, par exemple, vingt-six, vous lui dites de vous en donner trois, puis de vingt-trois à vingt-six vous comptez trois, que vous faites semblant de faire passer dans la main avec les autres, comme vous avez fait ci-dessus, & vous lui dites de compter, ils'en trouve vingt-six; vous les ramassez, & en les ramassant vous remettez les trois que vous avez dans votre main avec les autres, & vous ferrez tout ensemble.

Comme il y a des personnes qui se trouveroient embarrassées, si au lieu de vingt-trois Jettons que j'ai supposés, l'on en demandoit dix-neuf, combien il faudroit demander de Jettons? On remarquera combien il faut de Jettons depuis le nombre que la personne demande jusqu'à vingt-quatre, ce qu'il y aura est le nombre qu'il faut demander. Il ne faut pas un grand génie pour comprendre le reste.

II.

On fait un Tour avec trois grains de Chapelet, gros comme des balles à jouer à la longue paume, qui ont un trou assez gros pour y passer un cordon ou corde, de la grosseur d'un tuyau de plume à écrire, ou un peu plus menu. Vous coupez la corde dans le milieu, & vous approchez les deux bouts l'un contre l'autre, & les liez avec un brin de fil le plus près que vous pouvez l'un de l'autre. Vous enfillez vos trois grains, où s'ils sont enfilés vous faites couler le grain du milieu sur la jointure de la corde, afin de la cacher, & vous coulez les deux autres grains à côté. Comme la corde est assez grosse, vous dites : *Messieurs*,

woulez-vous parier que je suis assez fort pour casser cette corde. Cette corde ayant été prise longue , vous la tortillez un tour autour de chaque main , & vous faites semblant de tirer de toute votre force ; mais vous n'avez pas grande peine à rompre le cordon.

III.

Pour faire changer une Carte , par exemple , un As de Cœur en un As de Tref , vous prenez deux As , un de Cœur & un de Tref. Vous collez un petit morceau de papier blanc bien mince sur vos deux As , avec de la cire blanche ; sur l'As de Cœur vous peignez un As de Tref , & sur l'As de Tref vous peignez un As de Cœur. Vous montrez ces As à tout le monde l'un après l'autre , & vous les passez vite , afin que l'on ne s'apperçoive pas qu'ils sont ajoûtez. Vous montrez d'abord l'As de Cœur , & vous dites : *Messieurs , vous voyez bien que c'est l'As de cœur.* Vous faites mettre le pied dessus , & en le mettant sous le pied , vous tirez avec le doigt le petit papier qui est attaché sur la Carte. Vous montrez ensuite l'As de Tref , & en le faisant mettre sous le pied d'une autre personne , qui soit éloignée de la première , vous ôtez aussi le papier de dessus la Carte. Vous commandez ensuite à l'As de Cœur de changer de place , & d'aller à celle de l'As de Tref , & à l'As de Tref d'aller à celle de l'As de Cœur. Enfin vous dites à celui qui a mis le pied sur l'As de Cœur de montrer sa Carte , & il trouve l'As de Tref , & celui qui a mis le pied sur l'As de Tref , trouve l'As de Cœur ; ce qui surprend la compagnie.

Plan- La boîte à l'œuf doit avoir la figure d'un œuf ;
che 6. mais elle doit être un peu plus large , & plus lon-
Fig. 12. gue de sept ou huit lignes que les œufs ordinaires ;
 elle doit s'ouvrir en quatre endroits , comme il est
 marqué à la Figure 12. dans les endroits AB , CD ,
 EF , GH.

La pièce marquée L dans la Figure 12. est représentée dans la Figure 15. en LM , comme elle est construite : il faut remarquer que cette pièce LM a une feillure du côté P , comme il y en a une du côté O , excepté qu'au bord O la feilleure est en dehors , & au bord P elle est en dedans , & elle s'emboîte sur la feillure de la Figure 14. à l'endroit R. Et afin qu'on voye mieux comme la feillure est en dedans , j'ai représenté la pièce LM de la Fig. 15. retournée sans dessus dessous dans la Figure 16. La Figure 14. représente le dessous de la boîte à l'œuf. Vous ferez faire trois pièces comme celle qui est représentée dans la Figure 15. en sorte que les feillures soient toutes de la même manière.

Les trois coquilles d'œufs se collent au dedans des trois pièces séparées , la blanche à la première pièce , la rouge à la deuxième , & la bleue à la troisième : ce sont des demi-coquilles qui s'emboîtent les unes sur les autres , comme il est représenté à la Figure 13. par les lignes ponctuées marquées 1 , 2 , 3 , 4. Le premier point marque la place d'un œuf de marbre blanc , qui monte jusques-là ; le deuxième chiffre marque la place de la demi-coquille d'œuf blanche ; la troisième ligne ponctuée marque la coquille rouge , & la quatrième , la coquille bleue.

Lorsque votre boëte est construite de cette manière, vous dites : *Messieurs, voilà une boëte qui est bien curieuse, elle a été envoyée au Roy Guillaume par l'Empereur des Antipodes.* Vous ouvrez la boëte par la première ouverture d'en bas, où il y a un œuf de marbre blanc, & vous dites : *Voilà un œuf tout frais pondu, que notre poule a fait ce matin ; je prends cet œuf, je le mets dans ma Gibeciere.* Vous refermez la boëte, & l'ouvrez à la seconde ouverture, & vous dites : *Ah ! le voilà revenu, il faut que je l'avale.* Vous refermez la boëte, & en faisant semblant de l'avaller, vous ouvrez le premier endroit où il n'y a rien ; vous refermez la boëte, & vous faites encore paroître l'œuf blanc, si vous voulez, & dites que vous l'allez faire changer de couleur. Vous fermez la boëte, & demandez de quelle couleur on le veut, rouge ou bleu : si l'on ne demande pas la couleur que l'on veut, vous dites : *Je vais le faire devenir rouge.* Vous ouvrez la boëte à la troisième ouverture, & vous montrez un œuf rouge. Vous fermez votre boëte, & soufflant dessus, vous dites : *Il n'y a plus rien.* Vous ouvrez l'endroit où il n'y a rien. vous la fermez encore une fois, vous soufflez dessus, & vous dites : *Messieurs, je vais faire venir un œuf bleu.* Il faut avoir soin que les ouvertures de votre boëte se ferment bien, & qu'elles tiennent un peu fermes. Vous ferez faire des traits dessus votre boëte, qui soient enfoncés, & qui marquent des ouvertures, quoiqu'il n'y en ait point : afin qu'on ne s'apperçoive pas des véritables endroits où elle s'ouvre.

J'ai marqué à la Figure 17. une coquille collée sur la pièce TV, qui est semblable à la pièce LM de la Figure 15.

Pour faire trouver une Carte dans un œuf, il faut d'abord montrer un Jeu de Cartes complet du côté des figures, & dire que vous allez faire un Tour. Mais avant de le faire, il en faut faire quelque autre pour interrompre les assistans. Pendant ce tems-là vous ferrez votre Jeu, & ayant fait votre Tour, vous dites : *A propos du Tour dont je vous ai parlé, il faut que je vous le fasse.* Vous tirez un Jeu de Cartes, que vous ne montrez pas, & que vous tenez baissées, elles doivent être toutes d'une parure : ce seront, par exemple, tous Rois de Cœur. Vous faites tirer une de ces Cartes, & vous dites à la personne de dire ce que c'est que la Carte, & que vous l'allez faire trouver dans un œuf. Vous faites apporter une demie douzaine d'œufs. qui doivent être tous préparés, & vous dites que l'on en choisisse un parmi les six. Vous mettez celui qu'on a choisi sur une assiette, & vous le cassez avec le bâton de Jacob : vous tirez la Carte de dedans, que vous déroulez, & vous faites voir que c'est un Roy de Cœur.

Pour préparer les œufs, vous les percez par un bout, vous roulez votre Carte très mince le plus menu que vous pouvez ; vous la mettez dans votre œuf, & vous bouchez le trou avec de la cire blanche. Vous en mettez une dans chaque œuf, afin que celui que l'on prendra de la demie douzaine se trouve préparé.

VI.

La boëte aux Jettons se fait de deux manieres différentes.

La premiere maniere se fait ainsi ; Vous avez deux

deux boîtes comme A, B ; celle qui est marquée A doit entrer dans celle qui est marquée B. Celle-ci ne doit point avoir de fonds , c'est-à-dire , qu'elle doit être percée par en bas comme par en haut : Planch. 7.
 l'autre qui est A, doit avoir un fonds , & le bord Fig. 17.
 d'en haut rabatu. Vous la mettez dans celle qui est marquée B , & vous l'emplissez de Jettons , qui doivent être de la grandeur de la boîte : c'est pourquoi on achete les Jettons avant de faire faire la boîte. Lorsqu'elle est pleine de Jettons , s'il y en a de surplus , vous les ferrez dans votre Gibeciere. Vous mettez une de vos mains sur la boîte , & vous prenez la boîte A , où sont les Jettons , avec deux doigts ; vous la levez , & la cachez dans votre main : en la portant sous la table , vous tournez sans dessus dessous , & vous faites tomber les Jettons de la boîte dans votre main ; & avant de tirer la main de dessous la table , vous mettez la boîte dans votre Gibeciere , & vous mettez les Jettons sur la table. Il faut remarquer qu'avant de lever les Jettons de dedans la boîte qui est sur la table , il faudra faire mettre sur la boîte un chapeau qui couvrira en même tems votre main. Vous pouvez lorsque vous avez emporté les Jettons de dessus la table avec votre main droite , mettre votre main gauche , & prendre la boîte qui est restée sur la table , & coigner avec , pendant que vous ferez tomber les Jettons dans votre main. Lorsque vous avez remis les Jettons sur la table , vous ôtez le chapeau , & vous faites voir la boîte , où il n'y a plus rien.

Le seconde maniere. Pour faire passer des Jettons Planche 7.
 à travers une table , vous montrez d'abord la boîte Fig. 18.

C couverte de son couvercle D ; vous la découvrez , & dites : *Messieurs , il n'y a rien dedans , sinon un*

Dé : voulez-vous jouer aux Dez ? Vous le remuez dans la boëte comme dans un cornet, vous le jetez sur la table, & dites : *Voilà tant ; voyons si vous amenez davantage.* S'il amene plus haut, vous dites : *Vous avez gagné.* Vous avez pendant ce tems-là un rouleau de Jettons contrefaits F E dans votre main gauche, que vous tenez au-dessous de la table, en l'empoignant par le bord les doigts en dessous : vous prenez la boëte avec votre main droite, & vous mettez dedans le rouleau de Jettons, que vous avez dans votre main gauche, par-dessous la table ; cependant vous priez quelqu'un des assistans de mettre le Dé sur fix, & vous dites : *Je couvre le Dé avec la boëte.* Vous tenez le rouleau de Jettons dans la boëte avec votre petit doigt par-dessous, & vous mettez le côté E en bas ; lorsque votre Dé est couvert avec votre boëte, vous tirerez des Jettons de votre Gibeciere autant qu'il y en a de marqués sur le rouleau ; vous les mettrez dans votre main gauche, & vous leur dites de passer dans la boëte, & en même tems vous ouvrez votre main, & vous dites : *Ah ! les voilà encore.* Vous mettez votre main dessous la table, comme pour faire passer les Jettons à travers la table dans la boëte. Pendant ce tems-là vous coignez sur la boëte avec votre Bâton de Jacob, afin de les mieux faire passer ; vous ôtez ensuite la boëte C. qui couvre le rouleau de Jettons, & on est surpris de voir des Jettons à la place d'un Dé qu'on y avoit mis. Enfin vous recouvrez ce rouleau, & vous dites que vous en allez retirer les Jettons à travers la table. Pour cela vous prenez des Jettons dans votre main, & vous les faites sonner dessous la table. Vous ôtez ensuite la boëte & le rouleau de Jettons de dessus la table ; en l'ôtant

vous avez soin de mettre votre petit doigt dessous pour soutenir le rouleau, & vous dites : *Messieurs, vous voyez qu'il n'y a plus rien dessous que le Dé.* Ayant levé la boîte, vous laissez couler le rouleau dans votre main, & jetté la boîte sur la table. Vous mettez le rouleau dans votre Gibeciere.

Le couvercle de la boîte est marqué D, & le rouleau de Jettons doit être fait d'un morceau de cuire que l'on soude; on le tourne ensuite, & l'on fait des lignes dessus pour marquer la séparation des Jettons, & sur le bout F on y soude un Jetton.

VII.

On fait une boîte à fondre la Monnoye. Voici sa construction. La boîte doit être d'une grandeur raisonnable pour pouvoir contenir différentes pièces d'argent de plusieurs grandeurs. On y met un couvercle comme H. La boîte doit avoir un trou comme I. On fait un trait noir de la largeur du trou, qui tourne au tour de la boîte, comme il est marqué par les lignes ponctuées jusqu'à K. La boîte doit être noircie par le dedans; vous roulez la boîte sur la table, & vous dites : *Messieurs, voulez-vous voir fondre de l'argent, vous n'avez qu'à mettre une pièce de Monnoye dans ma boîte.* Lorsqu'on l'aura mis, vous ferez couler l'argent par le trou de la boîte dans votre main, & en faisant semblant de prendre de la poudre de perlinpinpin, vous mettez l'argent dans votre Gibeciere, ou dans votre poche, & vous montrez la boîte, où il n'y a plus rien.

Planche
7. Fig. 19.

VIII.

La Fontaine de Jouvence, ou de commande-

Planche 7.

Fig. 20.

D d ij

ment se fait de fer blanc ; on en trouve chez les Ferblanquiers : mais si on la veut faire faire , on la fera construire de huit pouces de haut , le bord du bassin d'en bas d'un pouce & demi , le tuyau d'en bas de A à B doit avoir trois pouces de haut , & le trou de ce tuyau doit avoir un pouce. Le tuyau C doit s'emboîter dans le tuyau B fort juste. Lorsque vous voulez emplir la Fontaine, vous tirez ce tuyau de dedans l'autre, vous renversez le haut de la Fontaine D en bas, vous tournez le tuyau en haut, vous l'emplissez d'eau, & vous le remettez dans le tuyau B. La Fontaine coule aussi-tôt, jusqu'à ce que le bassin soit rempli, & le trou du tuyau B bouché ; pour lors la Fontaine s'arrête, & ne coule plus, jusqu'à ce que l'eau se soit écoulée du bassin par un petit trou dans un pot à l'eau, ou autre vaisseau sur lequel la Fontaine est posée. Vous prenez garde quand le trou B se bouche ou se débouche pour commander à la Fontaine de s'arrêter ou de couler. Quand vous voyez qu'il se débouche, vous lui dites de couler pour le Roy de France ; & lorsqu'il est prêt de se boucher, vous lui dites de jouer pour le Grand Turc, & elle ne joue pas. Vous lui dites de jouer pour les jeunes, elle joue ; pour les vieux elle s'arrête, & vous continuez de dire différens discours jusqu'à ce que la Fontaine ne coule plus, & que toute l'eau soit écoulée.

I X.

Planche 8. Pour faire changer des Cartes, lorsqu'elles sont
Fig. 21. préparées de la maniere qui suit. Il faut tirer des lignes de A en B, & faire du côté C autant de carreaux qu'il en paroîtroit dans un Dix, quand la Carte est couverte d'un autre, comme il est mar-

qué aux Cartes E , F ; G ; la quatrième H est un Dix entier. Vous faites des Valets à demi corps , comme il est marqué du côté D , & aux Cartes I , K L. Vous rangez vos cartes dans votre main comme E , F , G , H , & vous dites : *Messieurs , voilà quatre Dix de Carreaux ; soufflant dessus elles vont changer en quatre Valets de Tref.* Pour cet effet vous avez un Valet de Tref entier , que vous mettez la tête en bas sous le Dix de Carreaux ; vous réformez vos Cartes en tournant le haut en bas , vous tirez le Valet qui est sous le Dix , & vous le mettez dessus , enfin vous ouvrez vos Cartes , qui paroissent tous Valets de Tref , comme il est marqué aux Cartes I , K , L , M.

Si vous les voulez faire changer d'une autre maniere , il faut coller un morceau de papier de la grandeur de la Carte , & ne le coller qu'à moitié , afin que l'autre moitié se leve & s'abaisse , le peindre des deux côtés , afin de faire le changement. Le côté A , représente un Valet , & en tournant le feuillet collé , l'autre côté B représente un Carreau. Si c'étoit un autre sujet , il faudroit le faire la tête en bas ; mais pour un Carreau , il n'importe de quel côté il soit tourné. On tourne la Carte en bas ; lorsqu'on veut la faire changer , on souffle dessus pour faire retourner le papier , & l'on peint tels sujets que l'on veut sur ces Cartes.

Fig. 22

X.

L'Alêne qu'on fait semblant de se fourrer dans le front , se fait de cette maniere. Le manche est creux , il y a une espece de tireboure de fil de fer tortillé assez menu qui fait un ressort. On creuse le manche par le bout C jusqu'en D , & l'on met l'Alêne E qui est soudée à une petite plaque

 Planche 8.
Fig. 23.

de la largeur du trou qui est dans le manche ; on la passe par ce trou la pointe la première , & depuis le trou D jusques en G , il y a un trou fort petit seulement pour passer l'Alêne. Vous mettes ensuite le ressort , qui doit être foible , & l'Alêne pas trop pointue , afin qu'elle ne blesse pas le front ; il faut boucher le trou du bout C du manche de l'Alêne avec un morceau de buis ; & mettre à l'endroit G de la cire gomme , afin que le manche s'attache au front dans le tems que l'Alêne est entrée dans le manche.

Avant de retirer l'Alêne , vous avés un entonnoir double que vous préparés auparavant , en mettant dedans du vin rouge. Pour l'emplir on le bouche avec le doigt par en bas , & on laisse le trou du bord d'en haut ouvert , afin que le vin entre dans l'entonnoir. Lorsqu'il est plein , vous bouchés le trou d'en haut avec un petit morceau de cire , & vous ôtés votre doigt qui bouchoit le trou d'en bas , alors le vin ne se répand pas. Lorsque vous voulés retirer votre Alêne , vous mettes l'entonnoir au devant , vous débouchés le trou qui est bouché avec de la cire , & mettes votre doigt dessus. Votre Alêne étant retirée , vous levés votre doigt de dessus le trou , & aussi-tôt le vin coule par l'entonnoir , comme si c'étoit du sang. Quand vous voulés qu'il s'arrête , vous mettes le doigt sur le trou avant d'ôter l'entonnoir. Vous pouvés mettre un petit emplâtre de taffetas noir , pour faire croire que c'est pour cacher la cicatrice qui est à votre front , & l'ôter peu de tems après , en disant que l'onguent que vous y avés mis a la vertu de guérir promptement , & que ce qui est de plus admirable , c'est qu'elle ne laisse aucune marque.

Cet entonnoir se peut appeller entonnoir de com-

mandement, parce qu'il n'y a qu'à le déboucher par le bout d'en haut, où il y a un petit trou que l'on bouche & débouche sans qu'on s'en apperçoive : c'est ce qui fait qu'on lui peut faire tel commandement qu'on voudra, le faire jouer en ouvrant le trou, & le faire arrêter en le bouchant. On y met de l'eau ou du vin à volonté.

XI.

Le boisseau de Millet est un petit boisseau tourné, que l'on fait faire creux comme A. Vous montrez d'abord qu'il n'y a rien dedans ; vous aurez une bourse ou petit sac, où il y aura du Millet ; vous ferez semblant d'emplir ce boisseau dans votre sac, quoique vous n'y mettiez rien ; vous retournerez seulement votre boisseau, comme il est marqué en B, qui sera un peu creusé par dessous, & où vous aurez collé une couche de graine de Millet, que vous collerez avec de la colle forte ou de la gomme assez épaisse. Vous le mettrez dans cette situation sur la table : on croira qu'il est tout plein. Vous ferez mettre un chapeau sur votre boîte, que vous tenez avec la main : en même tems vous retournez la boîte, puis retirant la main de dessous le chapeau, vous direz : *Messieurs, je vais envoyer ma graine au Moulin pour la faire moudre.* Ensuite vous ferez semblant de prendre de la poudre de perlinpinpin, & d'en jetter sur la boîte, & vous direz : *Messieurs, la voilà partie elle moult presentement, nous aurons bientôt de la farine.* Aussi-tôt vous ferez ôter le chapeau de dessus, & vous direz : *Messieurs, il n'y a plus rien, la boîte est vuide.* Vous montrerez ensuite une clochette, & vous ferez voir qu'il n'y a rien dedans ; vous direz : *Messieurs, remarquez cette clochette, elle est bonne*

Planche 3,
Fig. 24.

dans la chambre d'un malade , elle sonne comme du cotton.

Planche 9.
Fig. 25. Pour construire cette clochette, qui est de boüis, on la fait tourner, & l'on fait la pièce DC, d'un seul morceau, que l'on évuide en dedans jusques en F. On tourne une pièce G pour coller à l'endroit C. On y a fait un trou dans le milieu K qui est vuide en chanfrin, c'est-à-dire, plus ouvert en bas qu'en haut, pour y laisser entrer la pièce I; de manière qu'elle s'emboîte dans l'ouverture K, où elle doit tourner, & en être ôtée quand on voudra. Ce morceau I doit avoir un trou dans le milieu, pour recevoir le bout du bâton L, qui fait partie d'une quatrième pièce HI. Après avoir fait passer le bâton L par le trou D de la clochette, on le colle à la pièce I avec de la colle forte.

Ayant empli cette cloche de Millet, vous ouvrez le trou C, en appuyant le doigt sur le bouton M, qui fera sortir la pièce I de dedans le trou K. Cette ouverture donnera la liberté au Millet d'entrer dans l'espace DC du fonds; puis vous fermez le trou, & ôtez le surplus du Millet qui reste dans la cloche; alors vous montrez qu'elle est vuide, & qu'il n'y a rien dedans: mais en la posant sur la table vous appuyez sur le bouton pour faire couler le Millet sous la cloche.

Avant que de faire cette opération de la cloche, on ne doit point faire ôter le chapeau de dessus la boîte au Millet, il faut lui commander d'aller sous la cloche, & dire; *Messieurs, il n'y a plus rien dans le boisseau, il est sous la cloche.* Vous la levez ensuite, & le Millet se trouve dessous.

Vous pourrez donner une autre figure à la cloche, si vous voulez, de sorte qu'elle ressemble mieux à une cloche; mais j'ai dessiné celle-ci d'a-

près une qui étoit de ce dessein.

XII.

La Boëte à noircir n'est pas difficile à faire : il n'y a qu'à prendre une boëte de deux liards, & la noircir par dedans. Vous y mettrez le couvercle, afin d'empêcher le noir que vous aurez eu soin de mettre dedans, de se répandre. Vous préférerez le noir de fumée, comme le plus léger, & vous en mettrez l'épaisseur d'un écu, puis vous direz : *Messieurs, vous voyez bien cette boëte, elle a la vertu de rendre l'argent invisible.* Vous ferez mettre quelque pièce d'argent dans la boëte, & pour le rendre invisible, vous ferez souffler quelqu'un de la compagnie (que vous voulez noircir) le noir lui montera au visage, & le noircira. Cela fera rire la compagnie.

XIII.

On fait couper une corde par la moitié, & en Planche 9,
 faisant semblant de la noïer, on montre après qu' Fig. 26,
 elle est entiere. Pour la faire couper, vous la pliez
 comme vous la voyez en A.F. Vous tenez l'en-
 droit B de la main gauche, en sorte qu'on ne le
 voie point. Vous faites couper cette corde, &
 vous montrez qu'elle est coupée par le milieu,
 ayant soin de tenir toujours votre pouce qui cache
 la jonction des deux cordes. Vous noïez le petit
 bout C; étant noïé, vous prenez l'un des bouts
 de la grande corde, & vous la tournez autour de
 votre main gauche, & en la tournant vous faites
 couler le nœud dans votre main droite. Avant de
 dérouler votre corde, vous fouillez dans votre
 poche ou Gibeciere; vous y mettez le bout de la
 corde, & vous faites semblant de jeter de la pou-

dre de perlinpinpin sur votre corde, afin que le nœud ne paroisse plus. Vous détortillez ensuite la corde, & vous faites voir qu'il n'y a plus de nœud, & qu'il ne paroît rien à la corde. Il ne faut pas recommencer à faire couper cette corde; car on s'apercevrait qu'elle deviendrait courte.

XIV.

Planche 9. Fig. 27. Voici la manière de nouer une corde à deux nœuds, & de faire voir en tirant les deux bouts de la corde, qu'il n'y a rien de noué. Il faut commencer à faire un nœud comme G, & remarquer le côté de la corde qui passe par dessus, qui est H, ou plutôt le côté de la corde qui ressort par dessus. Il faut prendre garde que le même côté doit ressortir au second nœud par dessus, c'est en quoi consiste le mystère. Ensuite vous prenez le bout de la corde L, vous le passez dans le trou M ou G par dessus; & le faites ressortir par dessous; vous le passerez encore par le trou I, en sorte qu'il retourne en K. Enfin vous prenez le bout K & le bout N, vous les tirez tous deux ensemble, & vous défaites par ce moyen les deux nœuds.

XV.

Pour faire changer un Jetton en une pièce de 15 sols dans la main d'une personne, vous mettez d'abord un Jetton dans sa main, & vous lui dites de fermer la main bien vite, & ensuite de l'ouvrir, parce qu'il ne l'a pas fermée assez vite. Vous la lui faites fermer encore une fois: en la lui faisant fermer, vous y mettez une pièce de 15 sols. Vous avez une autre pièce de 15 sols dans votre main, à qui vous commandez de prendre la place du Jetton: en même tems vous escamotés la pièce de 15

sols, vous dites ensuite à la personne d'ouvrir la main, & il trouve une pièce de 15 sols dans sa main. Il faut remarquer que chaque fois que vous faites ouvrir la main, vous ôtez le Jetton, afin qu'on ne s'aperçoive pas quand vous escamotés le Jetton pour mettre la pièce de 15 sols à la place; car elle ne se doit mettre qu'à la troisième fois que vous faites ouvrir la main, afin que l'on croie mieux que le Jetton est dans la main.

XVI.

Lorsqu'on veut faire croire que l'on va se passer un Couteau dans le bras, il faut avoir un Couteau fait exprès comme O, où la lame a au milieu un petit cercle d'acier cambré, pour envelopper le bras gauche, on le met dans la Gibecière, afin que l'on ne voye pas le cercle. On met le petit cercle sous le poignet, & la lame & le manche le plus près du poignet que l'on peut. Il faut avoir un Couteau ordinaire qui ait la lame & le manche semblables au Couteau préparé, & le faire voir, en disant : *Messieurs vous voyez bien ce Couteau, je vais le passer au travers de mon poignet.* Vous ferrés ce Couteau, & vous mettés l'autre à votre bras, que vous faites voir, ayant soin de faire semblant en le mettant qu'il vous fait bien du mal, & en l'ôtant vous faites de même. Quand ce Couteau est bien fait, il n'y a personne qui n'y soit trompé : il faut que la lame de ce Couteau n'ait que la moitié de la grandeur du Couteau naturel; car il en faut supposer la moitié pour l'épaisseur du poignet.

XVII.

La Poule qui pont n'est pas difficile à faire.

Vous mettés d'abord des œufs de Poule dans la manche de chemise de votre bras droit ; vous y en pouvés mettre jusqu'à un demi-quarteron. Vous avés un grand sac quarré , tel que ceux dont la plûpart des voyageurs se servent pour porter leurs hardes. Vous montrés votre sac , & vous faites voir qu'il n'y a rien dedans. Vous le retournés & le sécoués pour mieux faire connoître qu'il n'y a rien. Vous dites à votre Poule de pondre , & vous dites : *Dans un moment elle aura pondu.* Vous dites ensuite : *Voyons si elle a pondu.* Vous mettés le sac en bas , comme pour fouiller au fonds , afin que votre main étant au fond du sac , vous ayés le bras à l'aise , & que vous puissies faire tomber un œuf dans votre sac , lorsque vous faites semblant de fouiller au fond. Vous le montrés , & dites : *Ah ! pour le coup ma Poule a pondu ; voilà un bel œuf tout chaud , cela est bon pour les yeux.* Vous vous en frottés les yeux , le mettés dans votre Gibeciere , puis vous dites : *Ce n'est pas tout ; C'est une Poule extraordinaire : quoique vous ne la voyez pas , cela n'empêche pas qu'elle ne pond jusqu'à un demi-quarteron d'œufs : vous l'allez voir par la suite , en voilà déjà un qu'elle a pondu. Je n'ai qu'à lui commander de pondre , elle m'obeît.* Alors vous recommencés à faire à tous les autres œufs comme vous avés fait au premier.

XVIII.

Planche 10. Fig. 29. Pour faire un Tour qui est assés joli , il faut prendre deux morceaux de fureau d'égale grosseur, ou plûtôt quatre , car il faut qu'ils soient doubles. On les coupe de trois pouces & demi à quatre pouces de long , & l'on y fait six trous ; sçavoir , quatre en haut , & deux en bas , dans tous les en-

droits où vous voyez entrer & sortir la corde, comme il est marqué 1, 2, 3, 4, 5, 6. Pour accommoder la corde ou ficelle, vous faites un nœud à un bout de ficelle le plus court que vous pouvez, afin que cela n'ouvre pas trop grand comme C qui est ouvert assés large pour la grandeur qu'il représente. Vous passés la ficelle par le trou A du morceau A, puis vous le faites sortir par le trou 2, ensuite rentrer par le trou 3, & ressortir par le trou B du morceau B. Vous y ferés un nœud. vous couperés le surplus de la corde, & vous retirerez le nœud dedans jusqu'auprès du trou 3. Pour la grande ficelle vous commencerez à la passer par le trou 1; vous la ferés descendre & sortir par le trou 5; vous la ferés ensuite rentrer dans le trou 6, & ressortir par le trou 4. Vous mettés ces deux morceaux l'un contre l'autre, 2 contre 3, & 5 contre 6. Vous tirés la longue corde, & la faites aller & venir d'un bout à l'autre; ensuite vous tenés les deux morceaux dans votre main pour cacher la corde 5, 6, & vous faites couper la corde, comme il est marqué en C. Vous fermés vos morceaux, & vous tirés votre grande corde pour faire voir qu'elle n'est pas coupée.

XIX.

Le Tour du Cordon qui se fait sur un bâton, Planche 10. Fig. 30.
est un des plus beaux, quoiqu'il ne soit pas difficile. J'ai fait ce que je pouvois faire pour l'apprendre, sans que j'aye pû trouver personne qui me l'ait enseigné; mais comme j'avois extrêmement envie de le sçavoir, cela m'a obligé de le chercher, & je l'ai trouvé, aussi-bien que celui de la Jarretiere, qui est assés joli, & que je décrirai après celui-ci.

Le Tour du bâton avec le Cordon se fait avec un ruban de fil, dont on noïe les deux bouts ensemble ; & le cordon étant double , vous le jettés par dessus le bâton , comme vous voyés en A , & vous le faites tourner une seconde fois comme en B , une troisième & quatrième comme C , D le marquent : pour E c'est le Cordon dont le bout est écarté , & mis sur le bout du bâton. On commande ordinairement au petit garçon qui tient le bâton , de ne point rabattre ce bout du Cordon E. Ensuite vous vous retournés pour parler au monde , afin que celui qui tient le bâton , rabate ce bout de Cordon ; puis vous pariés que le Cordon est pris dans le bâton. Vous tirés le Cordon par le bout F , le Cordon se tire tout-à-fait , & ne tient pas. Vous dites : *Ab ! je croyois qu'il tenoit.* Vous faites de même trois ou quatre fois de suite , & vous dites à chaque fois : *Je parie que le Cordon est dedans.* Après avoir fait voir plusieurs fois de suite que le cordon n'est point dedans , parce que l'on rabat le bout ; lorsque vous voulés gager véritablement , vous tournés le Cordon quatre fois autour du bâton ; mais au lieu de le mettre sur le bâton comme vous l'avés mis les premières fois , il faut le mettre quatre tours comme à l'ordinaire , & prendre le Cordon d'une maniere que vous fassiés tomber le quatrième tour , ou plutôt le huitième en bas , comme il est marqué en G , où le Cordon n'est marqué que sept fois , & le huitième est tombé , qui est G. Alors vous mettés le bout du Cordon I sur le bâton , comme il est marqué en K au tour H. Ce Cordon étant rabatu comme à la première maniere que j'ai marquée ci-dessus , vous gagés hardiment qu'il est dedans ; vous tirés ou faites tirer le bout du Cordon L , & il se trouve dedans.

XX.

Le Tour de la Lifiere ou de la Jarretiere se fait d'abord en tournant la Lifiere comme vous voyés en A , pour faire trouver la pointe que l'on pique dans le milieu , comme il est marqué à la Jarretiere D. J'ai représenté cette Lifiere fort courte , afin que l'on voye mieux la maniere de la plier ; car on la doit rouler bien serrée , afin que l'on ne voye pas si bien l'endroit où il faut mettre la pointe ; mais cela ne se fait que pour mieux cacher son jeu : car quoique l'on mette la pointe dedans la Lifiere , on ne laisse pas de la faire trouver dehors. Pour y réussir , lorsque vous l'avez fait trouver dedans plusieurs fois , en pliant le bout B qui est en dedans plus court que C , ou même égal , la pointe se trouvera toujours dedans ; mais si vous la mettez en dehors , & que vous teniez le bout plus court , elle se trouvera dehors , quoique vous mettiez la pointe dedans.

Planche
10. Fig. 31.

XXI.

On fait un Tour avec trois petits morceaux de pain. Vous faites mettre trois chapeaux sur la table : Vous mettez sur chaque chapeau un morceau de pain , & vous dites : *Messieurs , je vais manger ces trois morceaux de pain , & les vais faire trouver sous un des trois chapeaux , sous celui qu'il vous plaira* Vous mettez les trois morceaux de pain dans votre bouche l'un après l'autre , & faites semblant de les manger ; puis vous demandés sous quel chapeau on veut qu'ils se trouvent. Vous prenez le chapeau que l'on vous a montré ; vous le mettez sur votre tête , & vous dites : *Messieurs ,*

les trois morceaux sont dessous. Vous les ôtés de votre bouche, & les faites voir.

XXII.

Planche 8. Il se fait un Livre que l'on appelle le *Livre de la bonne Femme*. C'est un Livre, dit-on que *ma vieille grand-mère m'a laissé en heritage, quand elle est morte*. Pour construire ce Livre, il faut couper les feuillets; de quatre découpés laisser un plein, de sorte qu'en passant le doigt, ou plutôt le pouce par-dessus, il s'arrête à tous les feuillets pleins, à tous ces feuillets pleins il faut peindre tout un même sujet; si c'est des fleurs, il faut continuer jusques au dernier feuillet plein, c'est pour la premiere decoupure A, vous tournés le feuillet A, & vous commencés à decouper un rang plus bas comme B, & vous comptés de quatre en quatre pour les decouper, & mettre à tous les feuillets restans des figures, il faut prendre garde que de quatre en quatre que l'on decoupe, l'on en laisse un plein, & lorsqu'on decoupe en C, on commence au troisieme feuillet; l'on y fait un autre sujet, & en D encore un autre, & lorsque vous avés fait quatre sujets differens, vous retournés votre Livre le haut en bas, & vous trouvés quatre autres sujets; vous en pouvés faire un noir, & en laisser un tout blanc.

XXIII.

Pour faire un Tour avec deux Mouchoirs, vous demandés d'abord un Mouchoir à une personne, vous l'étendés sur la table, vous faites tomber un coin de dessus la table de votre côté, & pendant que vous amufés le monde à leur parler, vous met-

tés

tés un liard dans le coin du Mouchoir ; vous l'enveloppez & l'attachés avec une épingle, afin qu'il ne tombe pas. Vous demandés une pièce à quelque personne. Supposons qu'on vous donne une pièce de 24 sols, ou de 2 sols, vous la mettez dans le milieu du Mouchoir, & vous ramassés les quatre coins, & les mettez dans votre main gauche. Vous prenez la pièce avec votre main droite sur le bout de vos doigts, & faites semblant de l'envelopper, & de tortiller le Mouchoir sur la pièce, mais vous le tortillés sur le liard, & vous laissés tomber la pièce dans votre main. Vous donnés ce Mouchoir à tenir par l'endroit où est le liard.

Vous demandés ensuite un Mouchoir à une autre personne ; vous l'étendés sur la table, & demandés une autre pièce, que vous mettez dans le milieu ; mais en la mettant vous mettez aussi celle que vous avés dans votre main, & vous tortillés les deux pièces ensemble. Vous donnés ce Mouchoir à tenir à une autre personne : vous prenez le Mouchoir à la première personne, puis vous dites que les deux pièces se trouveront dans le Mouchoir de la personne la plus amoureuse : vous dites à la pièce qui est dans le Mouchoir que vous avés, d'aller avec l'autre : vous prenez en même tems le Mouchoir que vous tenés par le coin, & tenant le liard dans votre main, vous secoués le Mouchoir pour faire voir qu'il n'y a plus rien dedans. Enfin vous dites à l'autre personne de regarder dans son Mouchoir, & qu'elle y trouvera les deux pièces.

XXIV.

Pour faire passer un Anneau dans un bâton ; vous demandés un Anneau ou Bague ; vous la

mettés dans le milieu d'un Mouchoir, vous prenez la Bague avec la main droite, & mettés le Mouchoir par-dessus la Bague. Vous la faites tâter, pour faire voir qu'elle est dans le Mouchoir, puis vous dites : *Elle n'est pas bien comme cela, il faut la retourner, afin de ne pas casser le diamant.* En même tems vous coignés dessus avec votre baguette, & dites toujours : *Il ne faut pas casser le diamant.* Alors vous mettés le bout de la baguette par-dessous le Mouchoir, dont les bouts tombent en bas ; en même tems vous laissés couler la Bague dans la Baguette jusques dans votre main ; vous retirés la baguette de dessous le Mouchoir, & vous appuyés le bout de la baguette sur la table pour faire couler la main avec la Bague dans le milieu de la baguette. Vous faites tenir à quelqu'un les deux bouts de la baguette, & ne quités point la main droite de dessus la Bague. Vous enveloppés le Mouchoir autour de la Bague, & d'abord qu'elle est couverte, vous pouvés ôter votre main, vous continuerez à envelopper le reste du Mouchoir ; ensuite vous le tirerez de dessus la baguette, & la Bague se trouvera enfilée dans la baguette, & l'on croira que la Bague est passée du Mouchoir dans la baguette.

X X V.

Voici un Tour de Carte. Après avoir fait battre un jeu de Cartes, vous en faites tirer une de dedans le jeu, puis vous disposés les Cartes en deux tas, & vous faites poser celle que l'on a tirée sur un des deux tas. Ayant cependant mouillé le dos de votre main droite avec de la salive, & mis les deux mains l'une dans l'autre, vous posés

le dos de votre main droite sur le tas où l'on a mis la Carte : par ce moyen vous l'enlevés , & en tournant un tour , vous la mettés dans votre chapeau , la figure tournée de votre côté , afin de voir ce que c'est. Vous faites mettre une main sur le tas où l'on a mis la Carte que l'on a tirée ; pendant ce tems-là vous prenés l'autre , & le mettés sur votre Carte dans votre chapeau. Vous remettés le second tas sur la table avec la Carte dessus. Vous demandés ensuite à la personne où il a mis sa Carte ; il vous répondra , *Sur le tas où j'ai la main.* Vous lui répondrés qu'elle est sous l'autre , & lui dirés quelle est cette Carte avant de la lever.

XXVI.

Pour tirer du Ruban de votre bouche , vous prenés une balle ou muscade que vous jettés plusieurs fois en l'air avec votre main droite , & vous dites : *Messieurs , vous voyez bien cette muscade , je vais l'avaller.* En la jettant en l'air , vous levés votre bras , le mettés dans votre bouche. Pendant que vous avés votre bras élevé , vous mettés un rouleau de Rubans dans votre bouche. Ensuite vous faites semblant d'y mettre votre muscade , puis vous tirés vos Rubans l'un après l'autre , & suivant ceux que vous avés roulé , vous dites : *Messieurs , je vais vous tirer un Ruban de telle couleur ,* comme rouge , bleu , verd & jaune. Pour préparer vos Rubans , voici de quelle maniere il faut s'y prendre. Si vous roulés le premier Ruban à droite , vous roulés le second à gauche ; le troisième à droite , & le quatrième à gauche , & ainsi des autres. Quand vous voulés les dérouler , vous soufflés pour les prendre plus facilement.

Vous pouvez mettre encore vos Rubans dans votre bouche de cette autre maniere. Vous montrés une muscade que vous faites semblant de faire passer dans votre main gauche, où vous avés mis auparavant vos Rubans; & en faisant semblant de mettre la muscade dans votre bouche, vous y mettés les Rubans.

XXVII.

Planche II
Fig. 33.

Pour ployer un papier, dont on fait un grand nombre de figures différentes, il faut prendre une feuille de papier des plus grandes, il faut diviser votre feuille en huit parties, observant de faire plus larges la quatrième & la cinquième, qui font le milieu de la feuille, comme il est marqué en AB, CD, EF, GH, à la pièce IK, & la ployer comme le morceau LM; le morceau N marque comme on ploye le papier d'abord; ensuite on ploye: les lignes ponctuées du morceau N marquent les endroits où il la faut ployer ensuite, la figure OP marque comme il la faut enfin ployer. En tirant ce papier, & en ouvrant les plis qui sont les uns sur les autres, on fait toutes les figures suivantes, il n'y a qu'à s'exercer, on trouvera la maniere de le ployer de toutes ces sortes de façons.

1. Une Porte cochere.
2. Un Escalier tournant.
3. Une Montée droite.
4. Un Heurtoir de porte.
5. Une Table quarrée.
6. Une Table ovale.
7. Un Banc de College.
8. Un Banc de Refectoire.
9. Un Parasol.

10. Une Lanterne sourde.
11. Un Chandelier.
12. Une Botte.
13. Le Pont-neuf.
14. Une Boutique de Marchand avec un auvent.
15. Un Bassin de commodités.
16. Un Batteau.
17. Un Chapeau à l'Espagnol.
18. Un Pâté.
19. Une Fraize à l'Espagnol.
20. Des Manchettes.
21. Un Cliquet de Moulin.
22. Une Ecrtoire.
23. Un Bassin à barbe.
24. Une Chaise à courir la poste.
25. Un Eventail.
26. Un Clayon pour les Pâtissiers.
27. Un Coûteau pour les Cordonniers.
28. Un Racloir pour ramoner la cheminée.
29. Un Boutoir pour ferrer les chevaux.
30. Une Salliere.
31. Un Banc de cuisine.
32. Une Bourse à Jettons.
33. Une Niche.

Il se peut faire plusieurs autres Tours de différentes façons , il n'y a qu'à s'exercer.

X X V I I I.

La maniere de couper quatre Equierres dans un Planche
 morceau de bois quarré, sans rien perdre du bois que le passage de la scie, est représentée en quatre façons
 différentes dans la Figure 34. On peut couper de la
 même maniere un petit quarré de papier ou de carte.

X X I X.

Planche 12. Fig. 35. On voit dans la Fig. 35. Planche 12. la maniere de ranger quatre différentes sortes de Cartes , qui sont les Rois , les Dames , les Valets , & les As , en sorte qu'il y ait Roy, Dame, Valet & As à chacun des rangs pris de travers , de haut en bas , de coin en coin ; que ces différentes Cartes soient si-bien disposées , qu'il y ait un Pique , un Trefle , un Cœur & un Carreau dans tous les sens , & qu'il ne se trouve qu'une Carte de même espece dans chaque rang , c'est-à-dire , qu'il n'y ait , par exemple , qu'un Roy dans un rang , pris de droit à gauche , de haut en bas , de coin en coin , &c.

X X X.

Planche 12. Fig. 36. Si l'on prend une Paille assez grosse , & longue d'environ six pouces , qu'on fend avec la pointe d'un canif d'un bout à l'autre jusques à la distance d'un pouce des deux bouts D , E : qu'on fasse une autre fente près de la premiere , afin de pouvoir lever la languette GKH , en pliant la Paille. Cette languette étant pliée comme vous voyés , vous la ferés passer dans un petit bout de Paille marqué I , que vous coulerés jusques à K , le plus long que vous pourrés , afin d'y faire passer le morceau L. Ensuite vous poufferés le morceau I vers le morceau L , & vous redresserés le morceau GH , que vous aurés soin de mouiller un peu en le passant dans la bouche , & la Paille se remettra comme vous la voyés en ABC ; alors on peut gager que l'on ne peut ôter le morceau EC sans le rompre , & qu'on ne pourra que le faire couler d'un bout à l'autre.

XXXI.

Les pièces 1, 2, 3, 4, représentées dans la Figure 37. Planche 13. se peuvent faire de bois, d'ivoire, ou d'os : on y fait trois trous disposés à peu près comme ils sont marqués. On prend une lanierie d'environ deux pieds de long, fendue par les deux bouts de la longueur de deux pouces. Il faut passer un des morceaux de bois par la fente d'un des bouts de la lanierie, comme il est marqué en AB, & passer l'autre bout par le trou D, la faire rentrer par E, sortir par F, puis rentrer par le trou O de la deuxième pièce, sortir par G, enfin rentrer par H. La lanierie sortant par le trou H, comme on vient de le dire, il faut prendre le bout I, le passer par dessous ce morceau 4, le faire ressortir par le trou G, & rentrer par le trou O ; pour lors vous passerez le morceau 3 par la fente marquée K, ensuite vous retirerez ce bout par le trou O, puis par le trou G, ensuite par le trou H, & vous l'accommoderez comme vous le voyés au morceau 2. Pour ôter cette lanierie vous ferez la même chose que vous avés fait pour la mettre.

Planche
13. Fig. 37.

XXXII.

Voici une maniere de faire une Bourse, qu'il n'est pas possible d'ouvrir, sans en sçavoir le secret. Pour la construire il faut prendre deux morceaux de cuir ou de peau, semblables à A, qui soient fendus par languettes étroites, comme il est marqué en B. Il faut en tailler deux autres de pareille grandeur, qu'il ne faut point découper, mais laisser unis, Vous mettrés les deux morceaux decoupés l'un sur l'autre, & les deux unis l'un d'un côté, & l'autre

Planche
14. Fig. 38

de l'autre. Vous coudrés tout le bord CDE des morceaux fendus , avant de mettre les morceaux unis dessus : puis ayant mis les morceaux decoupés dessus , vous les coudrés à l'endroit de la ligne ponctuée CD , ayant soin que la coûture tienne à travers les languettes : vous laisserez seulement trois languettes , même quatre , libres , ayant soin de passer l'éguille entre les languettes , afin qu'elles ne soient pas attachées , qu'on les puisse tirer par dessous , comme il est marqué en E , & c'est par-là qu'on met de l'argent , & pour la fermer l'on tire les languettes par en haut ; ce qui fait rentrer les languettes F dans leur situation , & fermer la bourse.

X X X I I I .

Planche 14. Fig. 39. On peut passer des queues de Cerifes dans un papier , ou parchemin taillé comme on voit AB , où il y ait une languette CD , & deux ou trois trous E , F , dans lesquels on fait entrer les queues de Cerifes ou Guignes , qui valent encore mieux que les Cerifes , parce que les queues en sont beaucoup plus longues. Pour les passer comme elles sont en G , il faut passer la languette par le trou E , la faire ressortir par F , comme il est marqué en H , & passer les queues de Cerifes ou Guignes , comme on le voit en H , puis retirer la languette à sa place. Les Cerifes paroissent comme elles sont représentées en G. Pour les ôter , il faut faire repasser la languette par les mêmes trous E , F , comme on l'a fait pour les mettre.

X X X I V .

Planche 14. Fig. 40. Pour couper une carte comme une chaîne , en sorte que les chaînons soient enclavés les uns dans

les autres, on prend une carte à jouer telle que A, B, C, D, que l'on coupe du haut en bas suivant les lignes droites qui sont marquées dans la Figure; auparavant on décolle la carte par le milieu de son épaisseur, jusques aux petites lignes transversantes, marquées par de petits o o à chaque bout. On coupe toutes ces lignes jusques à la demi-épaisseur de la carte; l'autre demi-épaisseur se coupe d'o en o par derrière, & se coupe en E la demi-épaisseur en dessus, & en dessous à la ligne ponctuée coupez la demi-épaisseur en dessous pour séparer les chaîons les uns des autres, & par ce moyen vous faites une chaîne fort longue.

X X X V.

Pour ôter un cordon qui est noué à l'Anneau d'une paire de Ciseaux, comme dans la Figure 5, pendant qu'un autre tient le bout de la corde sans la lâcher, il faut tirer la corde par l'endroit D, la faire passer dans l'Anneau, C, & la tirer assés longue pour faire passer dans les replis les Ciseaux par la pointe: pour lors vous n'aurez qu'à tirer la corde, & elle sera défaite.

X X X V I.

On peut faire tenir des Ciseaux par la pointe sur l'extrémité d'une table, en faisant passer dans l'Anneau le crochet d'un Peson AB, tel qu'on le voit dans la Figure: mais il faut avoir soin de faire entrer ce crochet par le dessous de l'Anneau, en sorte que l'extrémité A du crochet appuye sur le bord supérieur de l'Anneau des Ciseaux. On observera que le crochet AB doit être plat pour mieux réussir. On peut aussi passer ce crochet AB

Planche

142. Fig. 42.

Fig. 43.

dans l'Anneau d'une Clef, & la porter sur le doigt, &c. Voyez ce qu'on a dit du Sceau plein d'eau dans les Problèmes de Mécanique. *Tom. 2. p. 335.*

XXXVII.

Planche 15. Fig. 44. Pour tourner un Cordon autour d'un manche à balet, & faire plusieurs tours à l'entour, en sorte néanmoins qu'en tirant ce cordon il ne tienne point au manche; il faut enfoncer la pointe d'un couteau dans le manche, comme il est marqué en A, & prendre un cordon par le milieu, le mettre par devant du côté B, le faire revenir par derrière du côté C, & croiser les deux côtes du Cordon l'un sur l'autre; ensuite les faire revenir par dessus le couteau, où vous les croiserez, puis vous les croiserez encore sous le couteau; après quoi vous les ferez retourner derrière le manche, où vous les croiserez encore: enfin vous les ferez revenir par devant. Alors vous prendrez les deux bouts du Cordon D d'une main, & vous ôterez le couteau de l'autre. En tirant ces deux bouts le Cordon se détachera.

XXXVIII.

Fig. 45. Deux personnes s'étant attaché chacune une corde aux deux poignets, & l'ayant passée l'une dans l'autre, comme il est marqué dans la Fig. 45. L'on peut gager de les ôter l'une dans l'autre. Pour y parvenir, il n'y a qu'à prendre le bout de la corde B, la porter sur le poignet à l'endroit C, & la passer par dedans l'autre, ensuite passer le poignet; la corde sera défaite. Vous pouvez la défaire également en la passant de la même manière aux autres endroits.

XXXIX.

Pour faire une Bourse qui fera cousue par tout , Planche 16. Fig. 46.
 & dans laquelle néanmoins on ne laissera pas de mettre de l'argent. Il faut couper la moitié de cette Bourse CD par la moitié comme AB, puis coudre avec de bon fil par E, faire passer le fil par FG, & ressortir en H, le faire ensuite rentrer par I, puis par K, de-là par L, & l'attacher en M, revenir en N, & de-là en O; vous continuerez jusqu'en bas : après vous recommencerez à coudre à P, de-là à la petite traverse F, que vous ferez rentrer par-dessous, & ressortir en H, de-là en R, & vous continuerez jusqu'en bas. Pour lors tirant la Bourse par les deux côtés CD, la couture se fermera. Vous coudrés un morceau comme ZY, sur le morceau ABCD, ensuite vous prendrés un morceau de la grandeur de la Bourse, que vous coudrés à l'entour, ayant soin de tourner les fils en dehors. Votre Bourse étant presque cousue à l'entour, vous la retournerés en dedans, afin de cacher les fils; & lorsque vous la voudrés ouvrir, vous la prendrés en VX, & vous tirerés des deux côtés, & la couture s'ouvrira. Pour lors vous pourrés y mettre de l'argent; mais pour la fermer, vous n'aurez qu'à tirer les deux côtés de la Bourse, & elle se fermera, comme il a déjà été dit.

XL.

Le *Sigillum Salomonis*, ou *Sceau de Salomon*, Fig. 47.
 se fait en prenant une Regle de six ou sept pouces de long, & d'un pouce de large : on y fait cinq trous à égale distance les uns des autres. On passe la corde en double par le trou A, & les deux bouts

par la boucle F, puis on arrête l'un des bouts par un nœud en B. Vous prendrés l'autre bout de la corde, & la passerez simple par le trou C par derrière; ensuite vous la ferés passer par derrière la corde G, & la repasserez par le même trou G; puis vous la repasserez dans la boucle G: vous ferés de même aux autres trous. Vous mettrés les Anneaux H, I, K, L, dans la corde en l'enfilant.

Pour changer les Anneaux de place, par exemple, l'Anneau I, & le mettre en H, il faut tirer la corde M, & faire passer l'Anneau O, comme il est passé dans la Figure en M, O, ensuite tirer la corde double à l'endroit marqué P; elle tirera les deux cordes Q, R, & les fera passer par le trou S. Il se fera deux boucles, comme il est marqué en T: alors vous ferés passer votre Anneau V par ces deux boucles, où passe la corde X. Pour lors vous retirerez votre corde par le trou S, & votre Anneau se trouvera en H.

XLI.

Planche 17. Fig. 48. On fait des Lunettes, où l'on met des petits bouts de pointes, qui sont tournés en haut A, & qui piquent le nez lorsqu'on les veut retirer par-dessus le nez, mais qui ne piquent point, lorsqu'on les retire par le bas. On fait sortir les pointes le moins que lon peut, afin que l'on ne s'en aperçoive point.

XLII.

Fig. 49. Voici encore une Bourse AB, qui est difficile à fermer & à ouvrir; elle a la figure d'une escarcelle, & est composée de deux morceaux de cuir, & de quelques corroyes ou lanieres. Le morceau A est

beaucoup plus grand que le morceau B , parce qu'il doit se rabattre sur les Anneaux C, D, E, F, G, que l'on fait passer par les boutonnières H, I, K, L, M ; ces mêmes Anneaux étant passés par ces boutonnières, reçoivent, comme on le voit dans la Bourse O la lanier SN, qui a une fente à son extrémité N pour l'usage dont on parlera dans la suite. On attache encore aux deux côtés de cette Bourse deux autres lanieres RQ, SP, au bout desquelles sont attachés deux Anneaux P, Q. La lanier RQ est passée dans l'Anneau P, qui peut couler le long de RQ, sans pouvoir en être dégagé.

Pour fermer cette Bourse, la lanier SN étant passée dans les Anneaux, comme on l'a dit ci-dessus, il faut faire couler l'Anneau P jusqu'au bas de la lanier RQ, en R, puis prendre la pointe de la lanier N, que l'on passera dans l'Anneau P. Ensuite on prendra l'Anneau Q par la fente de la lanier SN. Enfin on retirera la boucle P, & l'on remettra les lanieres dans leur premier état. Pour lors la Bourse se trouvera fermée, comme on le voit en O.

Maintenant si on veut ouvrir cette Bourse, il faut faire passer la pointe N de la lanier SN par l'anneau P, puis faire sortir par cette même fente la lanier RQ. Par ce moyen la Bourse se trouvera ouverte.



XLIII.

Deviner toutes les Cartes d'un Jeu les unes après les autres.

Pour deviner toutes les Cartes d'un Jeu les unes après les autres, il faut d'abord en remarquer une, & battre les Cartes, en sorte que celle qu'on a remarquée se trouve dessus ou dessous. Je suppose qu'on ait remarqué le Roy de Pique. Ensuite il faut mettre les Cartes derriere son dos, & annoncer qu'on va tirer le Roy de Pique. On tire effectivement le Roy de Pique, qu'on a remarqué, mais en le tirant on en tire une seconde que l'on cache dans sa main, & que l'on regarde en jettant la premiere que j'ai supposé être le Roy de Pique. Supposé que la seconde qu'on a regardée en jettant la premiere soit une Dame de Cœur, on annonce qu'on va tirer une Dame de Cœur, mais en la tirant, on en tire une troisième, qu'on regarde pendant qu'on jette la seconde, & ainsi de suite jusqu'à la dernière.

Remarqués que pour faire le Tour adroitement, il faut s'éloigner de deux ou trois pas.

XLIV.

Faire trouver trois Valets ensemble avec une Dame quoiqu'on ait mis un Valet avec la Dame sur le Jeu, un Valet dessous, & l'autre dans le milieu du Jeu.

On ôte trois Valets & une Dame du Jeu, que l'on met sur la table; ensuite on dit en montrant

les trois Valets : *Messieurs* , voilà trois droles qui se sont bien divertis au Cabaret ; après avoir bien bu & bien mangé , ils s'entredemandent l'un l'autre s'ils ont de l'argent. Il se trouve que tous trois n'ont pas un sol. Comment faire , dit l'un d'eux ? il faut demander encore du vin à l'Hôtesse , & tandis qu'elle ira à la Cave , nous nous enfuirons. Tous trois y consentent , appellent l'Hôtesse . qui est la Dame qu'on montre , & l'envoient à la Cave. Pour cela vous renversés la Dame sur la table , après quoi vous dites : *Allons il faut faire enfuir nos trois Gaillards*. Vous en mettés un sur le Jeu , un dessous , & l'autre au milieu. Notés qu'avant que vous fassiez le tour , il faut faire en sorte que le quatrième Valet se trouve dessous , ou sur le Jeu de Cartes. L'Hôtesse étant de retour , & ne trouvant pas ses trois gaillards , se met en état de courir après. *Faisons-la donc courir* , dites-vous ; voyons si elle pourra attrapper nos trois drôles. Pour cela vous la mettés sur le Jeu. Après quoi vous donnés à couper à quelqu'un de la compagnie. Il est certain qu'en jettant les Cartes les unes après les autres , on trouvera trois Valets avec la Dame.

XLV.

Deviner la Carte qu'on aura touchée.

Il faut faire tirer une Carte du Jeu , & la faire mettre sur la table , & remarquer quelque tache particuliere sur cette Carte (cela est facile , car il n'y a pas une Carte qui n'ait une marque particuliere.) Vous dites ensuite qu'on la mette dans le Jeu , & qu'on batte les Cartes. Quand elles sont

bien battues , vous les prenés , & montrés la Carte qu'on a touchée.

XLVI.

Trouver la Carte que quelqu'un aura pensée.

Il faut , premierement , diviser ces Cartes en cinq ou six tas , & faire en sorte qu'il n'y ait que cinq ou sept Cartes à chaque tas. Secondement , il faut demander en montrant ces tas les uns après les autres , dans quel tas est la Carte qu'on a pensée , & en même temps compter combien il y a de Cartes dans ce tas. Troisièmement , il faut mettre ces tas les uns sur les autres , en sorte que celui où est la Carte pensée , soit dessous. Quatrièmement , il faut encore faire autant de tas qu'il y avoit de Cartes dans le tas où étoit la Carte pensée , sans y employer tout le Jeu , mais garder autant de Cartes qu'il en faut pour en mettre une sur chaque tas. Cinquièmement , il faut montrer les tas les uns après les autres , & demander une seconde fois dans quel tas est la Carte pensée. elle sera précisément la premiere du tas qu'on vous indiquera.

XLVII.

Faire trouver dans un œuf la Carte qu'on a tirée.

Vous prenés un Jeu de Piquet tout neuf ; vous en faites tirer une Carte par quelqu'un , & vous la faites mettre dessous , mais vous la laissés tomber dans votre Gibeciere en battant les Cartes. Vous remarqués quelle Carte c'est dans la quatrième haute ou dans la basse , c'est-à-dire , si c'est la premiere

miere , seconde , troisiéme ou quatriéme , & vous montrés celle qui lui répond dans l'autre quatriéme , en demandant si c'est celle-là. Supposons , par exemple , qu'on ait tiré le Roy de Carreau , qui est la seconde Carte de la quatriéme haute. Il faut montrer le neuf de Carreau , qui est la seconde Carte de la quatriéme basse , & demander si c'est celle-là ; on vous répond que non , & vous dites : *Monsieur , cherchez-la donc vous-même.* Pendant qu'on la cherche , une personne qui est à la porte , & qui s'entend avec le Joueur , voyant qu'on a montré le neuf de Carreau , qui est la seconde de la quatriéme basse , va mettre dans un œuf le Roy de Carreau , qui est la seconde de la quatriéme haute. Quand vous voyés que la personne à qui vous avés donné le Jeu est lasse de chercher , & qu'elle vous dit qu'elle n'est pas dans le Jeu , vous dites : *Qu'on apporte un œuf.* On apporte l'œuf préparé ; vous le faites casser , & on est surpris d'y trouver la Carte que l'on a tirée.

XLVIII.

*Une personne ayant fait trois tas , deviner les
Cartes de dessus.*

Il faut remarquer une Carte dans le Jeu , que vous faites trouver dessus en battant. Après cela vous faites trois tas , sur l'un desquels se trouve la Carte que vous connoissés. Il faut appeller la Carte que vous connoissés la premiere , & au lieu de la prendre , vous en prenés un autre , que vous regardés , laquelle vous appellés en prenant celle du second tas ; enfin vous appellés celle-ci en pre-

246 TOURS DE GIBECIERE.

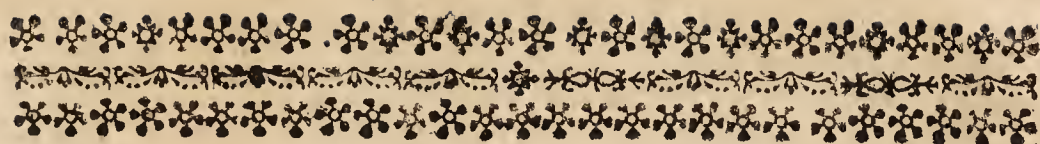
nant celle que vous connoissés d'abord. Ayant donc en votre main les trois Cartes , que vous avés appellées , vous les faites voir selon l'ordre que vous les avés appellées.

XLIX.

Deviner tout d'un coup une Carte que quelqu'un aura pensée.

Après avoir fait tous les Tours de Cartes qu'on veut faire , on peut faire celui ci tout le dernier. Vous dites : *Messieurs , je vais deviner tout d'un coup la Carte que vous aurez pensée.* Pour cela vous prenés un Jeu de Cartes , vous l'ouvrés, afin qu'on en pense une. Ensuite vous faites battre les Cartes : quand on vous les a rendues, vous pouffés avec la pointe d'un couteau une carte hors du Jeu; quand elle est un peu sortie , vous dites qu'on la tire , que c'est celle qu'on a pensée. Mais vous donnés un coup du manche du couteau sur les doigts de celui qui la tire ; ce qui fait rire la compagnie.

FIN.



T A B L E

D E S C H A P I T R E S.

LIVRE PREMIER.

Des Phosphores Naturels.

C HAPITRE PREMIER. <i>Du Feu, & de sa noblesse.</i>	page 1
CHAP. II. <i>De la Lumiere, de sa beauté, & de son excellence. Que sa nature est inexplicable.</i>	19
CHAP. III. <i>Du Soleil.</i>	40
CHAP. IV. <i>Des Météores de feu.</i>	59
CHAP. V. <i>Des Eclairs, du Tonnerre, & de la Foudre.</i>	80
CHAP. VI. <i>des Voleans, ou des Montagnes, qui vomissent des feux & des flâmes.</i>	92
CHAP. VII. <i>D'un Diamant luisant dans les ténèbres.</i>	108
CHAP. VIII. <i>Des Plantes, & du Bois pourri, qui sont lucides dans l'obscurité.</i>	129
CHAP. IX. <i>Des Vers luisans, & des Mouches luisantes.</i>	140
CHAP. X. <i>Des Cucujos, ou Mouches luisantes de l'Amerique.</i>	160
CHAP. XI. <i>De quelques Poissons qui luisent dans l'obscurité; & de la Mer lumineuse.</i>	171
CHAP. XII. <i>De la Chair des animaux qui luit dans les ténèbres; De Quelques Oiseaux, & même de</i>	

L I V R E II.

Des Phosphores Artificiels.

- C**HAPITRE I. *La maniere de faire le Phosphore avec la Pierre de Boulogne.* 210
- CHAP. II. *Du Phosphore brûlant de Kunkel, & la maniere de le faire, selon le procedé de M. Boyle.* 214
- CHAP. III. *Maniere de composer le Phosphore de Kunkel, selon M. Homberg.* 225
- CHAP. IV. *Diverses Experiences sur le Phosphore brûlant de Kunkel, par M. Homberg.* 232
- CHAP. V. *Nouveau Phosphore, trouvé par M. Homberg.* 238
- CHAP VI. *Du Phosphore brûlant solide, faire un Phosphore qui soit liquide.* 242
- CHAP. VII. *Autre Phosphore liquide.* 244
- CHAP. VIII. *Nouveau Phosphore par M. Lyonnet.* 246
- CHAP. IX. *Observation sur la Naphthe.* 255
- CHAP. X. *Le Phosphore de Baudouin, qu'il appelle Magnes luminis, l' Aimant de la lumiere* 258.
- CHAP. XI. *Maniere prompte de faire un Phosphore.* 261
- CHAP. XII. *Phosphore de verre, par M. Nuguet.* 263
- CHAP. XIII. *Phosphore de mercure par M. du Tal, Docteur Regent en la Faculté de Medecine de Paris.* 268

DES CHAPITRES.

LIVRE III.

Des Lampes perpetuelles.

- C**HAPITRE I. *Des Lampes perpetuelles des Temples des Payens.* 270
- CHAP. II. *Des Lampes Sépulcrales perpetuelles.* 275
- CHAP. III. *Des Lampes domestiques perpetuelles.* 288
- CHAP. IV. *Des Lampes de l'Abbé Trithême.* 291
- CHAP. V. *Des Lampes perpetuelles de Cassiodore.* 296
- CHAP. VI. *Sçavans qui rejettent comme des fables ce que l'on dit sur les Lampes Sépulcrales, que l'on prétend avoir brûlé durant quinze cens ans.* 301
- CHAP. VII. *Sçavans qui soutiennent qu'il est impossible de faire des Lampes perpetuellement ardentes, & une huile à la fois inflammable & inconsumptible.* 313
- CHAP. VIII. *De l'Amiante pour faire des méches sans fin dans les Lampes.* 340
- CHAP. IX. *Maniere de filer l'Amiante, pour en faire des toiles incombustibles, & des méches sans fin.* 365
- CHAP. X. *Depuis la découverte des Phosphores, on doit convenir qu'il n'est pas absolument impossible de faire des Lampes perpetuelles, sur-tout par la voye de la Chymie.* 372

TOURS DE GIBECIERE.

T ours de Gobelets.	395
Divers Tours amusans.	407
Deviner toutes les Cartes d'un Jeu les unes après les autres.	442
Faire trouver trois Valets ensemble avec une Dame, quoiqu'on ait mis un Valet avec la Dame sur le Jeu, un Valet dessous, l'autre dans le milieu du Jeu.	ibid.
Deviner la Carte qu'on aura touchée.	443
Trouver la Carte que quelqu'un aura pensée.	ibid.
Faire trouver dans un œuf la Carte qu'on a tirée.	444
Une personne ayant fait trois tas deviner les Cartes de dessus.	445
Deviner tout d'un coup une Carte que quelqu'un aura pensée.	446

Fin de la Table.

CATALOGUE DE QUELQUES LIVRES
nouveaux , qui se trouvent chez le même Libraire.

- L**E parfait Ingenieur François , ou la Fortification dans toute son étendue , développée selon les Systêmes de Mrs de Vauban , Coëhorn , Pagan , de Ville , &c. avec un Traité sur l'Attaque & la Défense des Places , in 4°. 1734. avec plus de 40. planches qui sortent. 12 liv.
- Mémoires pour l'Attaque & la Défense d'une Place, par M. Goulon ; avec la Relation du siège de la Ville d'Ath , & un petit Ouvrage intitulé : *Le Directeur des Fortifications* , par M. de Vauban , in 8°. figures 1731. 4. liv. 10 f.
- Analise des infinimens petits, contenant le calcul integral dans toute son étendue , par M. Stône. in 4°. 1735. 6 liv.
- Recueil des pieces qui ont remporté le prix de l'Académie Royale des Sciences depuis leur fondation jusqu'en 1732. en 2. vol. in 4°. avec beaucoup de figures. 18 liv.
- La nouvelle Mécanique de M. Varignon de l'Académie R. D. S. dont le projet fut donné en 1686. en 2. vol. in 4°. avec plus de 60. planches qui sortent. 20 liv.
- wolfii Elementa Matheseos universalis* , in 4°. 4. vol. sous presse. Les deux premiers volumes sont en vente , & le troisiéme paroîtra incessamment. Chaque volume se vend relié 12 liv.
- Dav. Gregorii Astronomia Physica.* dern. Edit. en 2. vol. in 4°. avec 48. planches. 20 liv.
- La Théorie de la Manœuvre des Vaisseaux réduite en pratique, par M. Pitot de l'Académie R. D. S. in 4°. avec figures 1731. 6 liv.
- Commentaires sur la Géometrie de Desçartes , par le R. P. Rabuel , in 4°. avec figures. 12 liv.
- Traité du mouvement des eaux & des autres corps

fluides , par M. Mariotte de l'Academie Royale
des Sciences. Nouv. Edit. augmentée des regles
pour les jets d'eau , in 12. fig. 3 liv.

L'Art de la Verrerie , ou l'Art de faire le Verre , le
Cristal , l'Email , & la Porcelaine , de contrefaire
les Perles & les Diamans. Nouv. Edit. augmentée
d'un Traité des Pierres préc. 2. vol. in 12. 5 liv.

Livres sur l'Architecture.

Architecture moderne , ou l'Art de bien bâtir pour
toutes sortes de personnes, tant pour les maisons
des particuliers que pour les palais. Enrichi de près
de cent cinquante planches qui développent les
plans , profils & élévations de soixante distribu-
tions différentes depuis quinze pieds dans œuvre
jusqu'à un palais de 34. toises de face. Le tout en
deux volumes in 4°. grand papier. 30. liv.

Parallele de l'Architecture antique avec la moderne ,
selon les dix principaux Auteurs qui ont écrit sur
les cinq ordres ; avec les pedestaux pour chaque
ordre , par M. de Chambray Architecte du Roy ;
le tout en près de cent planches in fol. 12 liv.

Les œuvres d'Architecture d'Ant. le Pautre, Archi-
tecte du Roy , contenant les plans , profils &
élévations de divers Palais , Eglises , portes de
Villes , de l'invention de l'Auteur , in fol. avec
soixante planches. 15 liv.

L'Art de bien bâtir , contenant les développemens de
plusieurs bâtimens inventés & executés par M. le
Muet Architecte du Roy , in fol. en 100. plan-
ches. 15 liv.

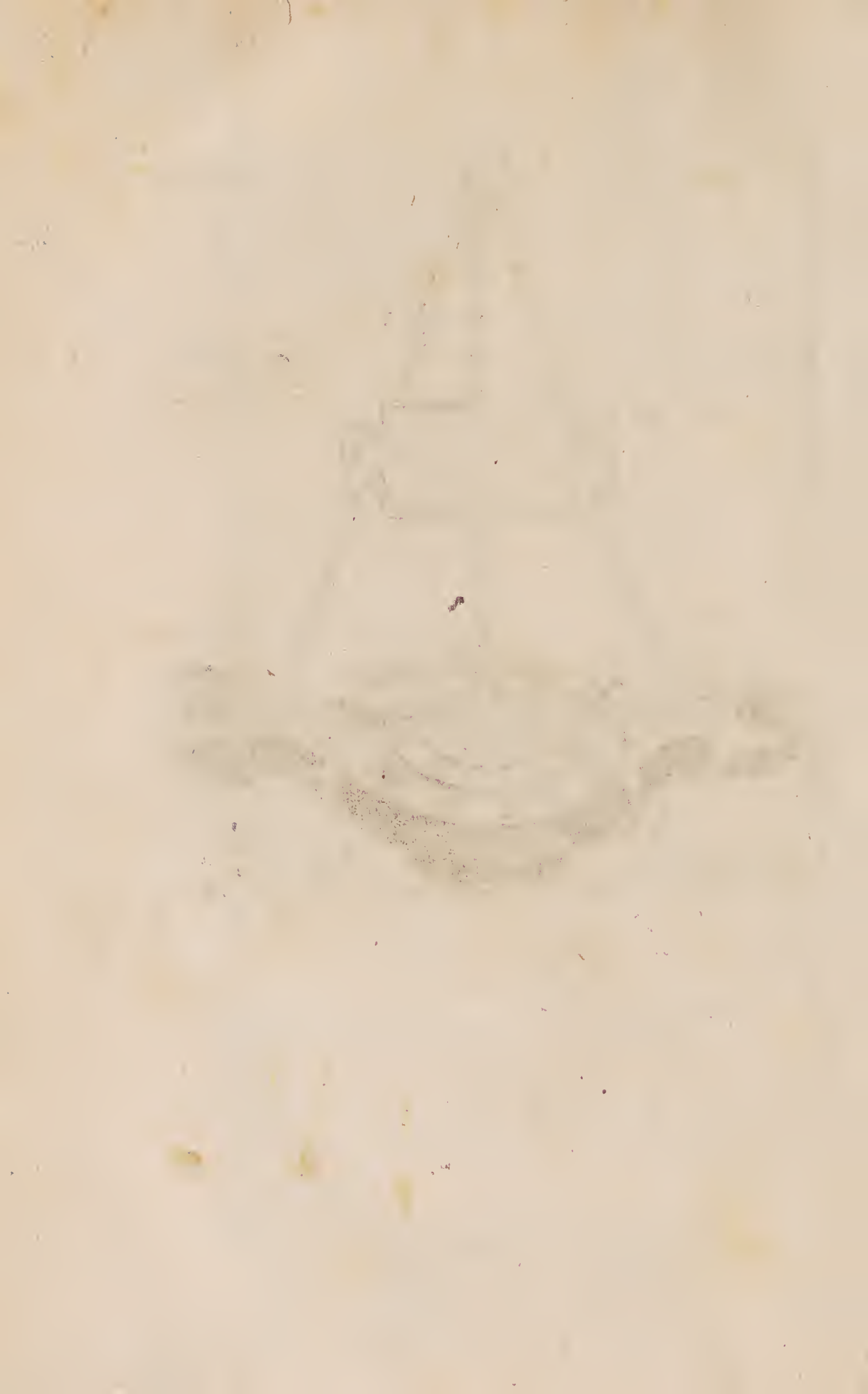
Traité de Perspective pratique , avec des remarques
sur l'Architecture , par M. Courtonne , in fol.
avec figures. 12 liv.

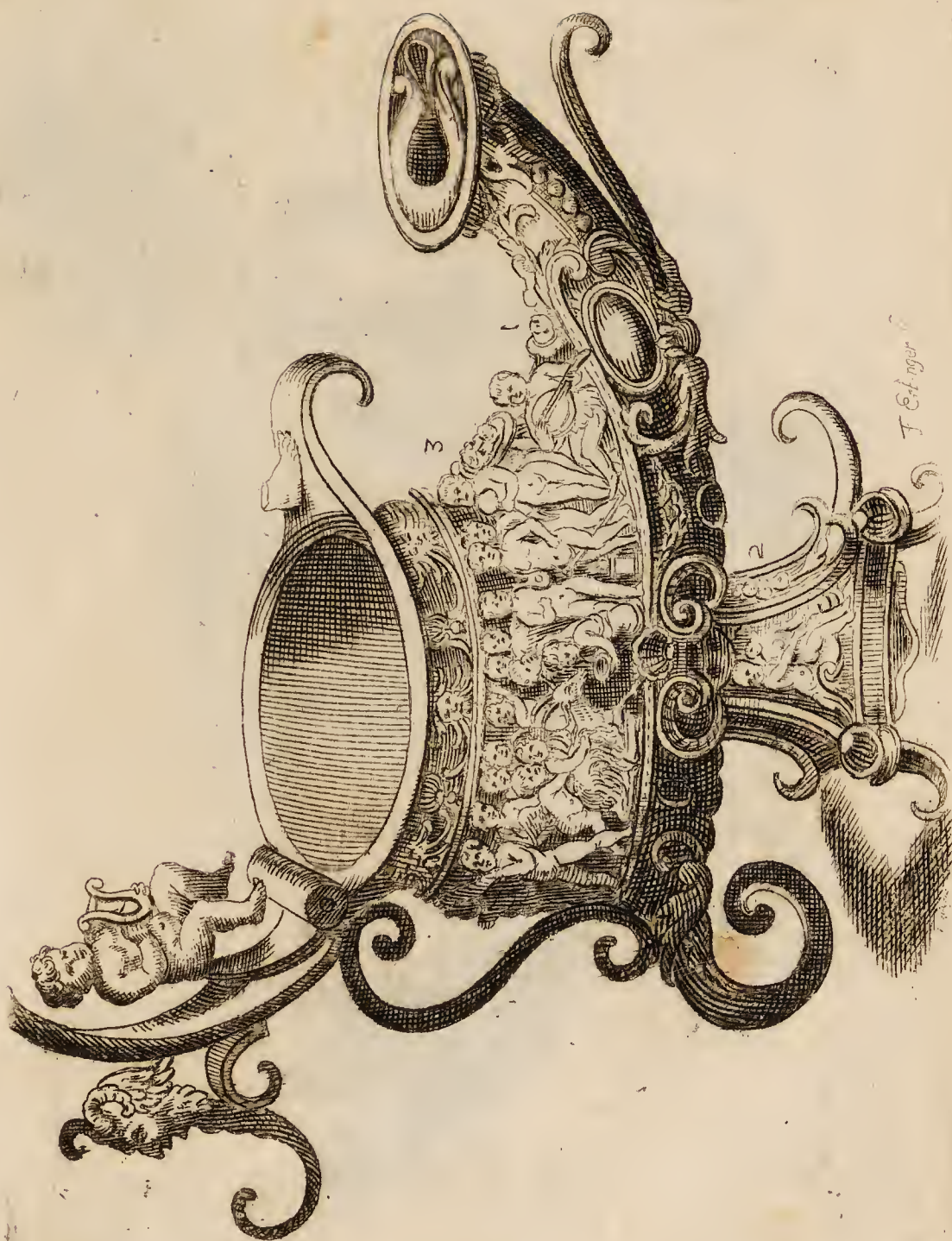
Maniere de dessiner les cinq ordres d'Architecture ,
& toutes les parties qui en dépendent suivant les
meilleurs Auteurs , par A. Bosse. Le tout en cent
planches , in fol. 15 liv.

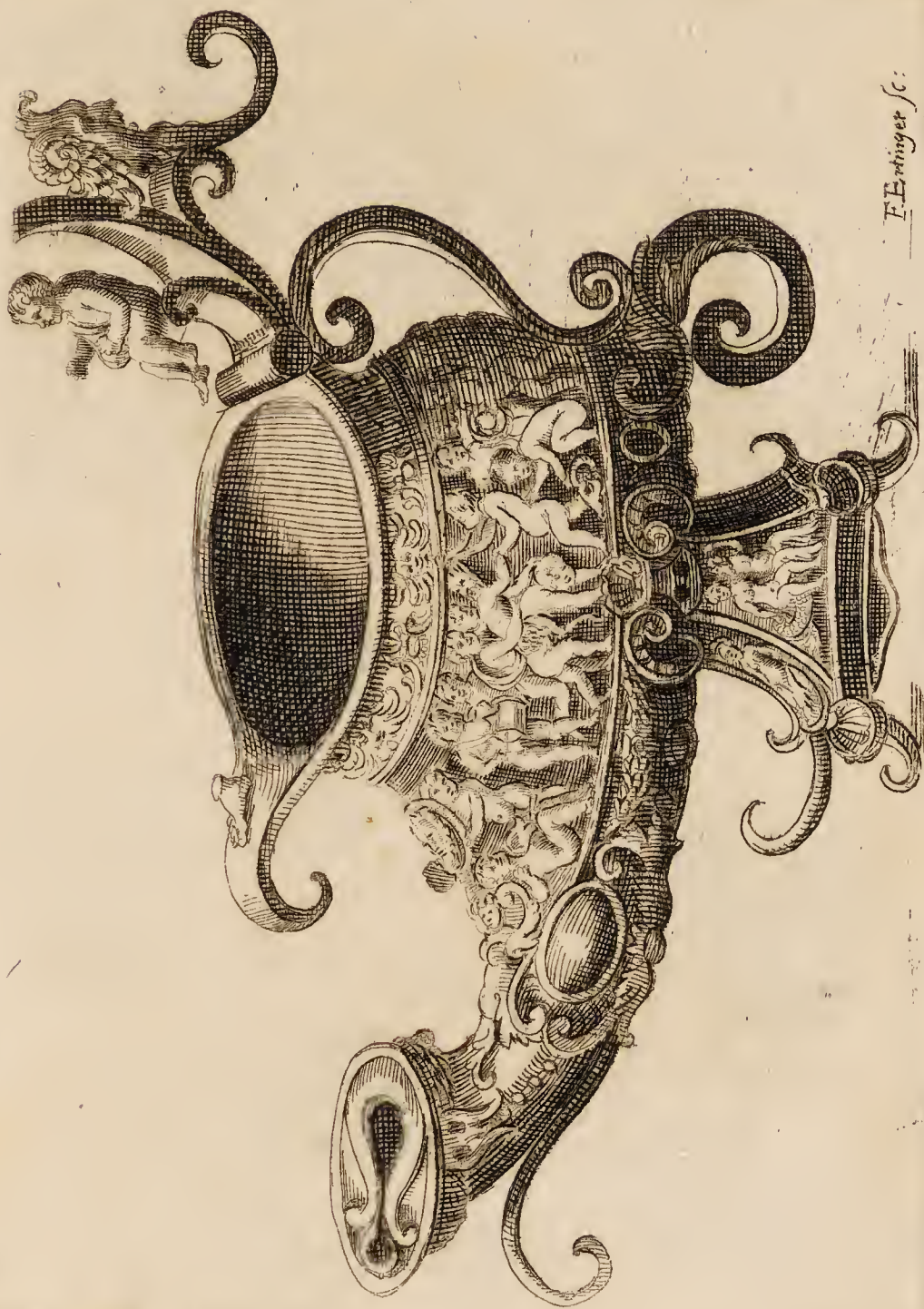


To. IIII.

Pl.







F. E. Ringer sc.



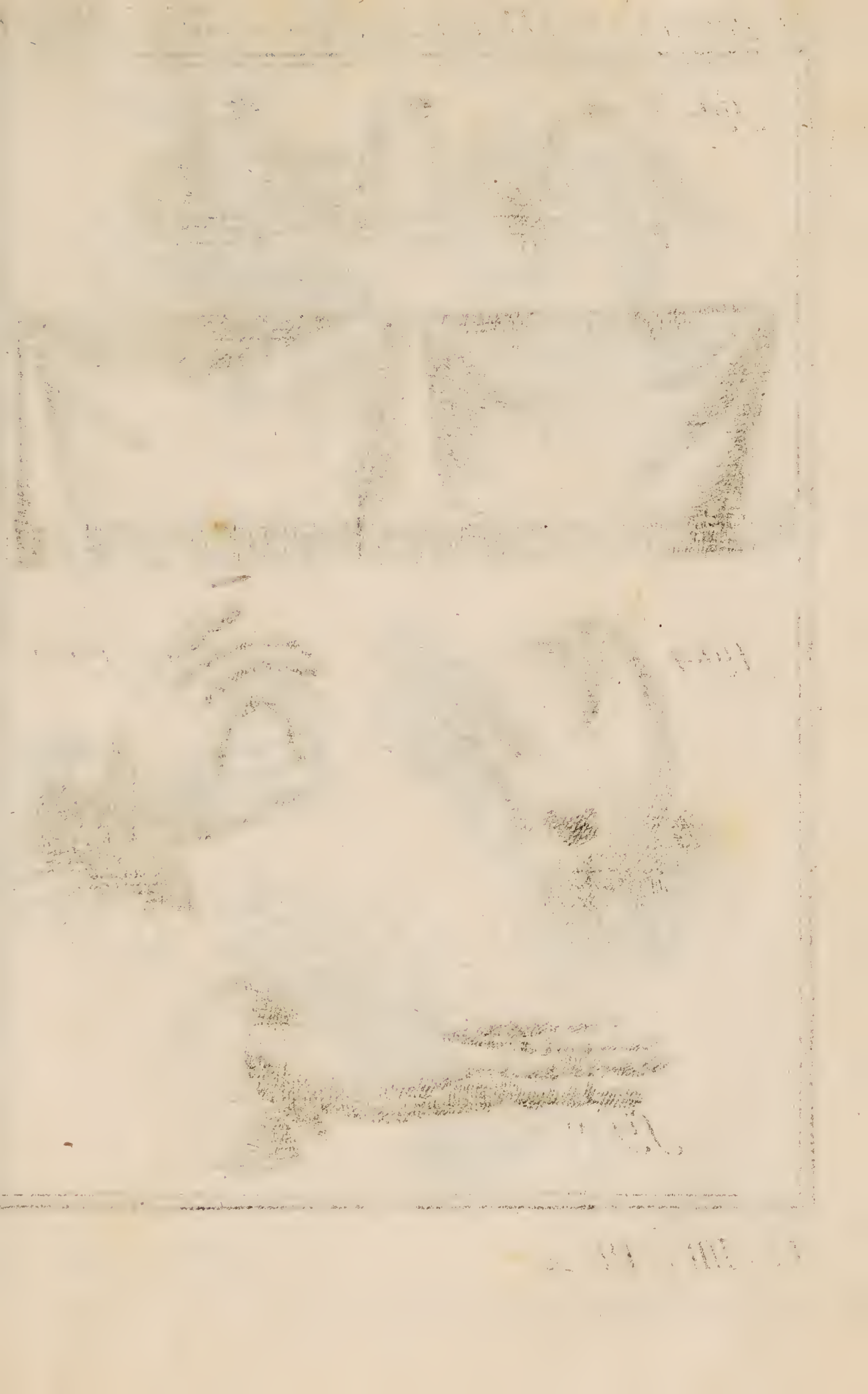


fig. 3

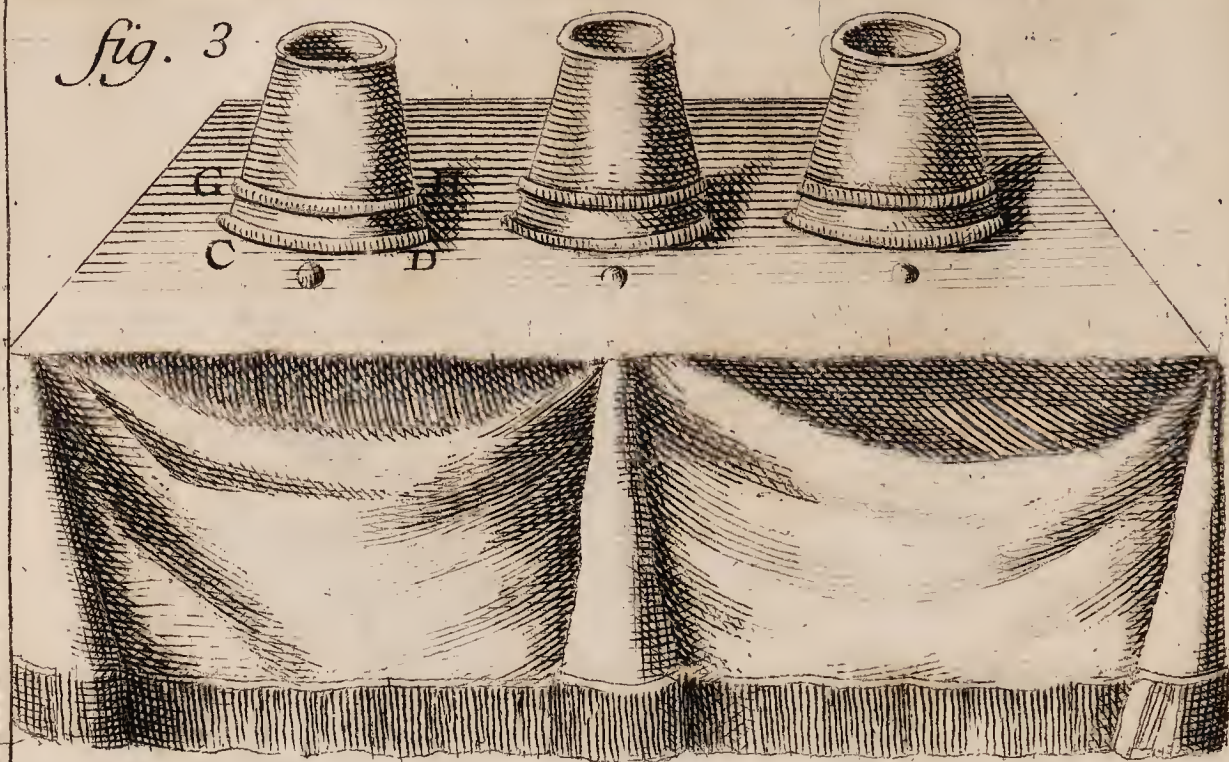


fig. 4

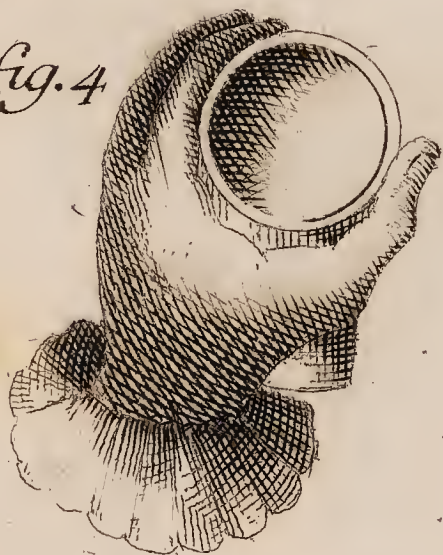


fig. 5



fig. 6



4.^e main

5.^e main

fig 7

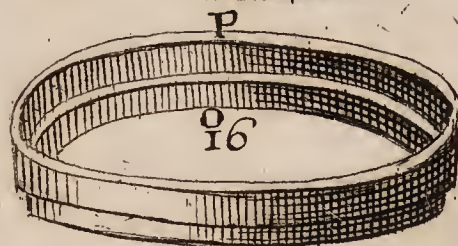
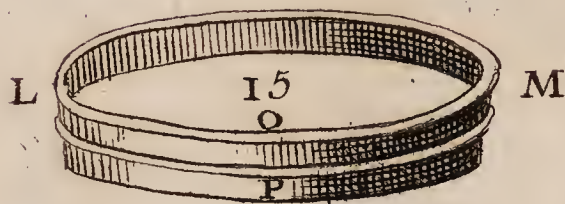
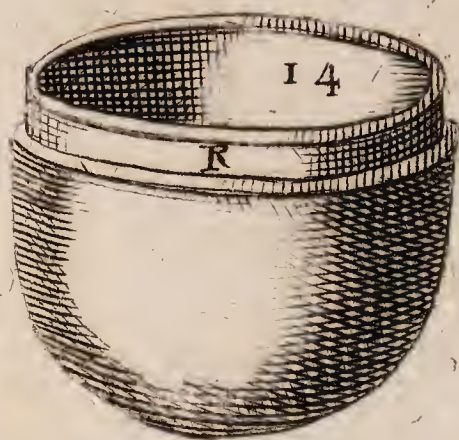
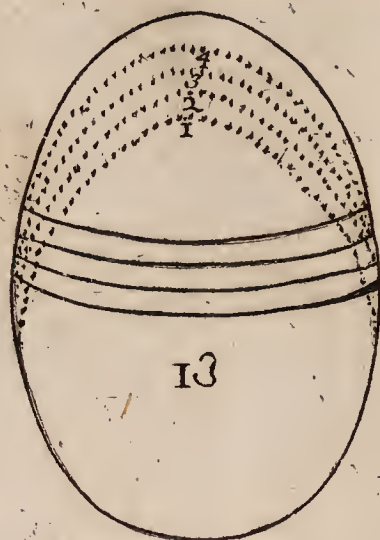
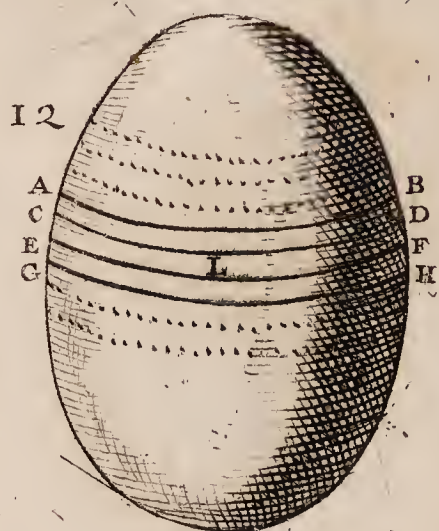
fig. 8

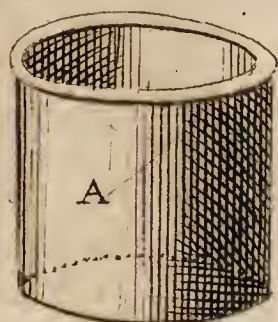
9

10

II







17

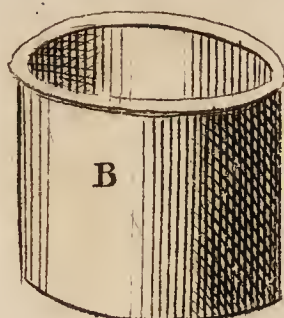


figure 18

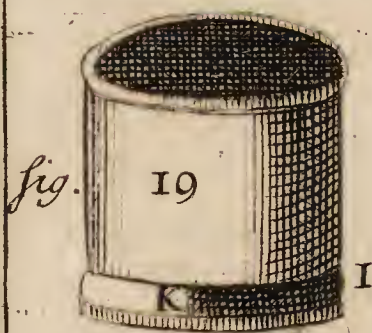
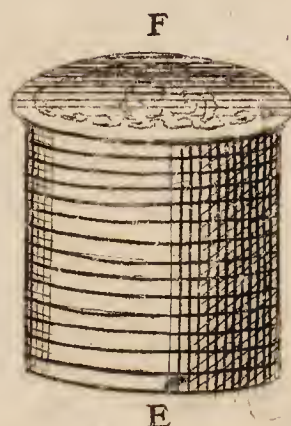
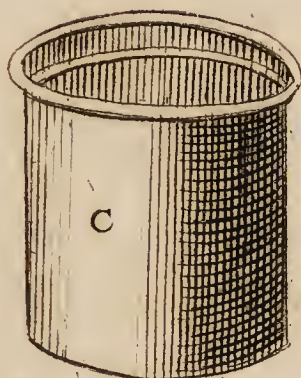


fig.

19

I

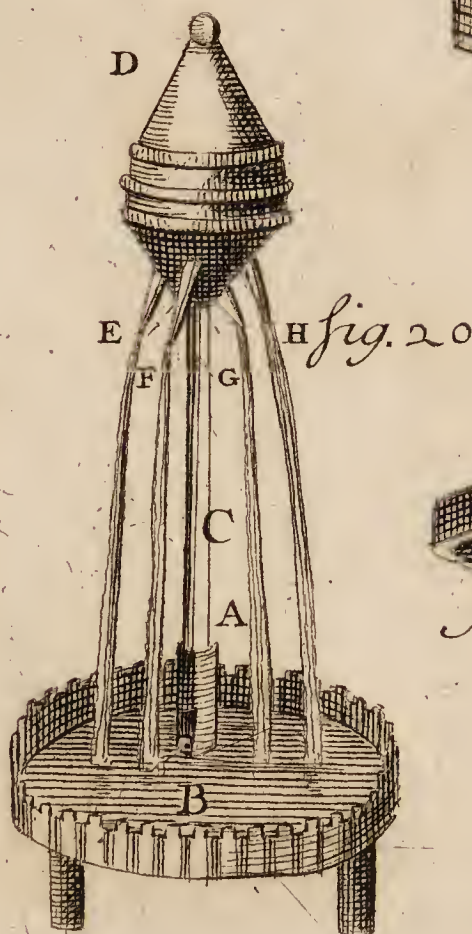
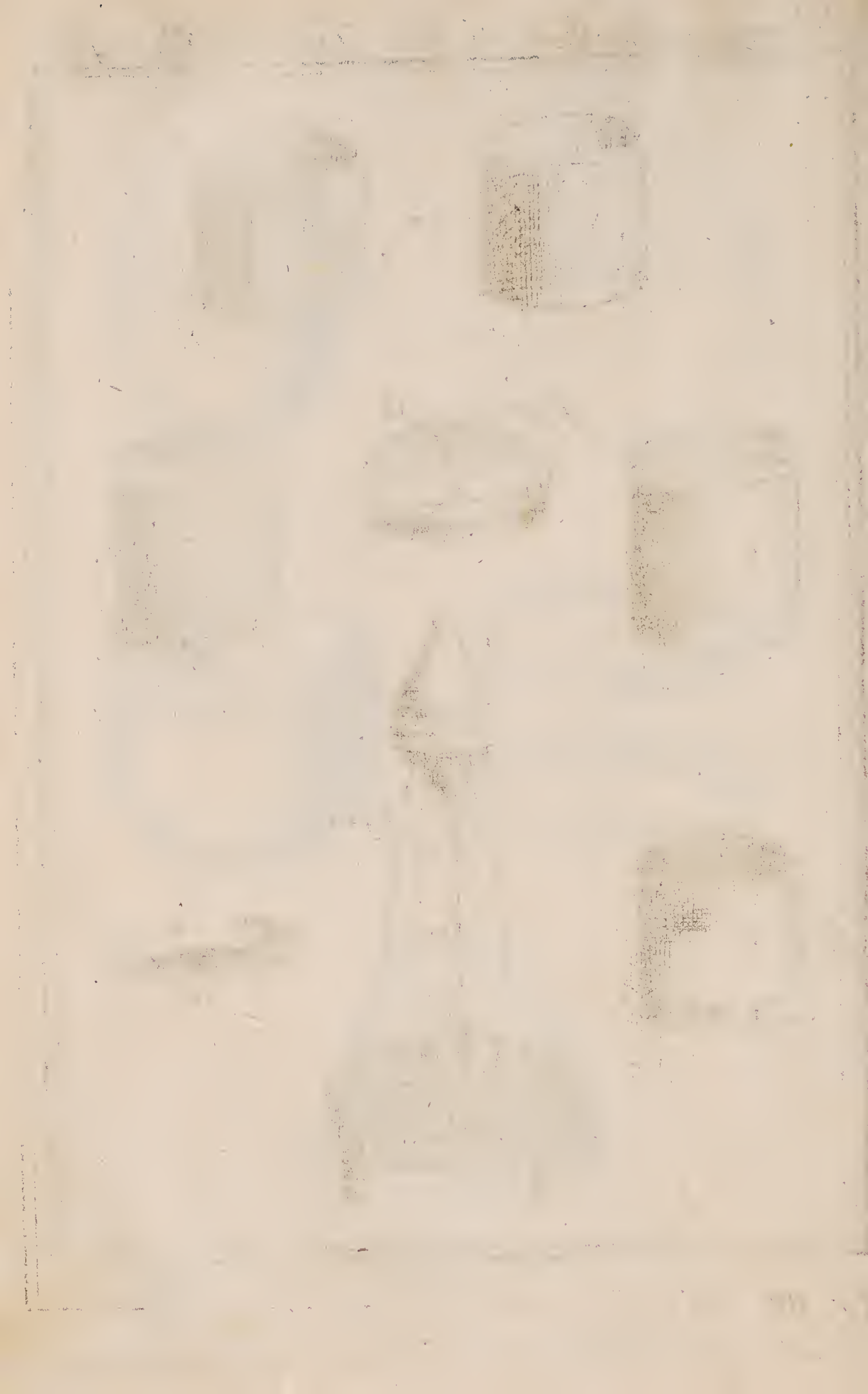


fig. 20



fr. 19



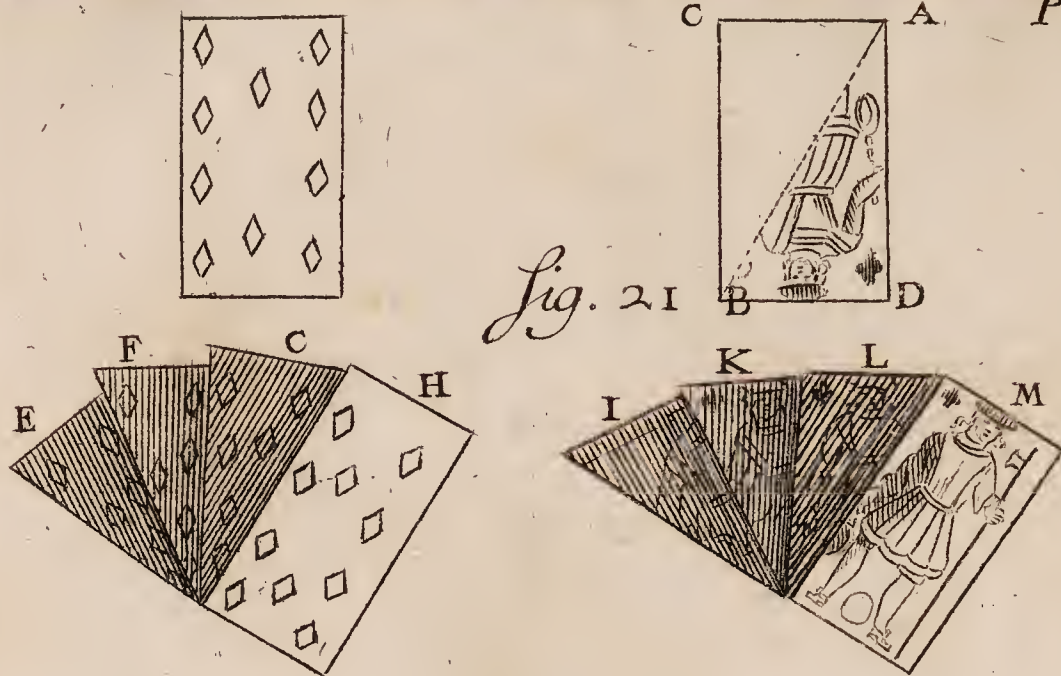
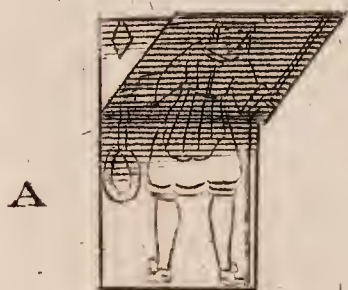
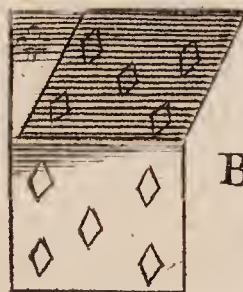


Fig. 21



A

Fig. 22



B



E

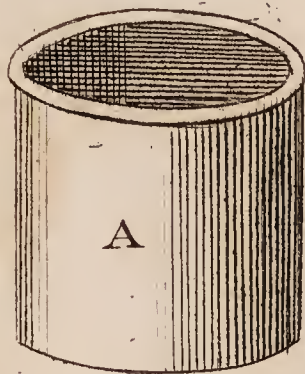


C

D

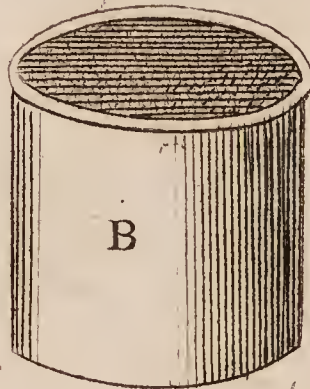
G

Figure 23



A

24



B

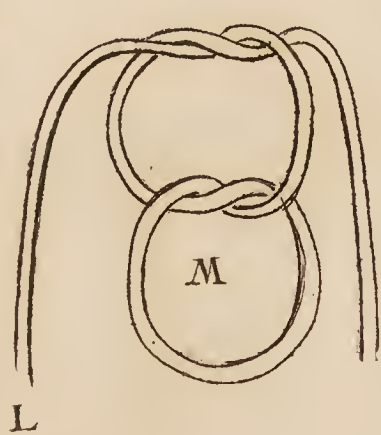
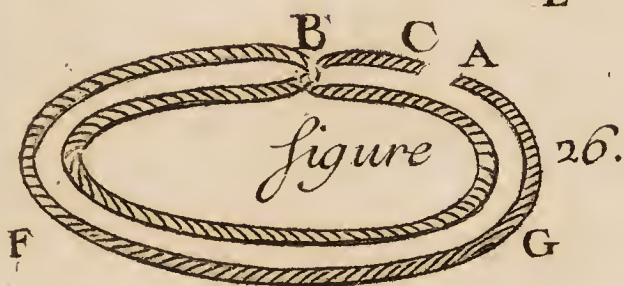
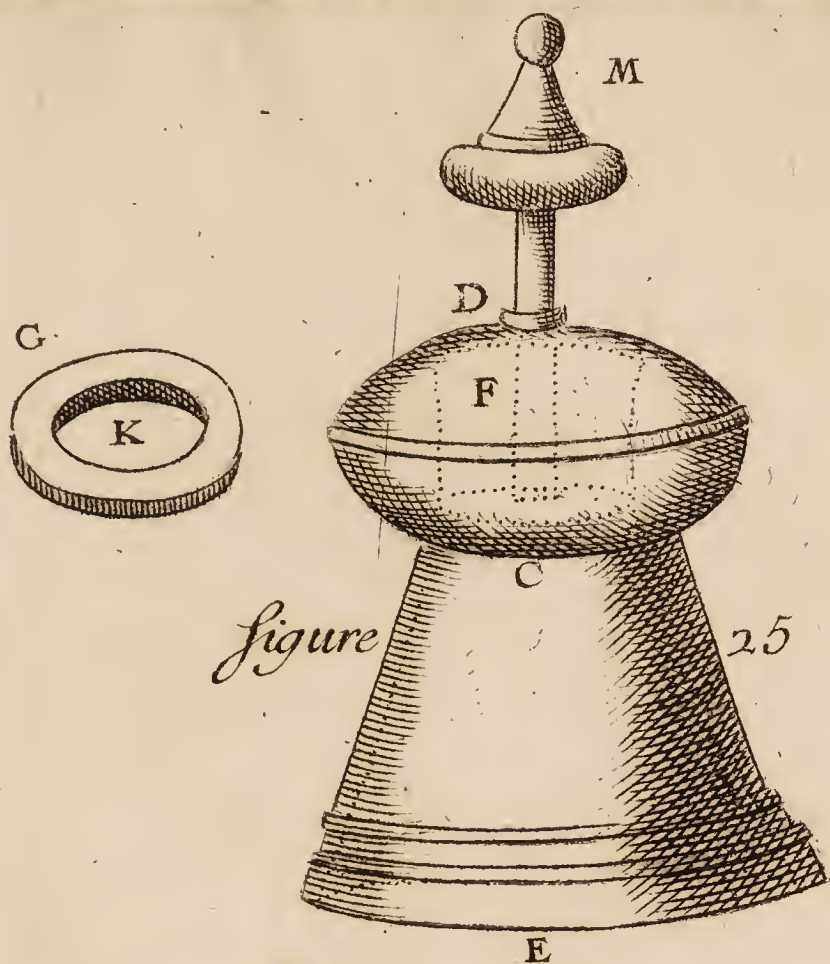
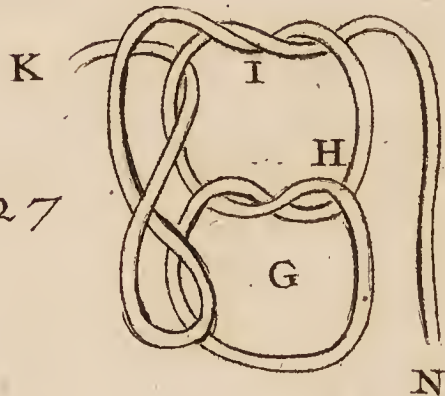
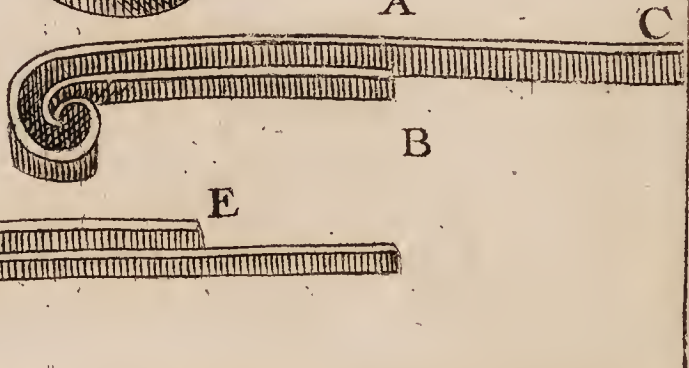
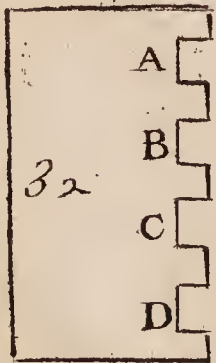
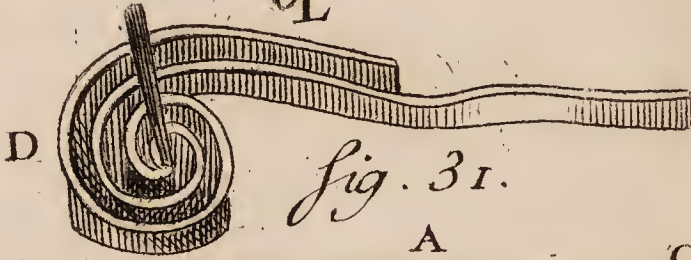
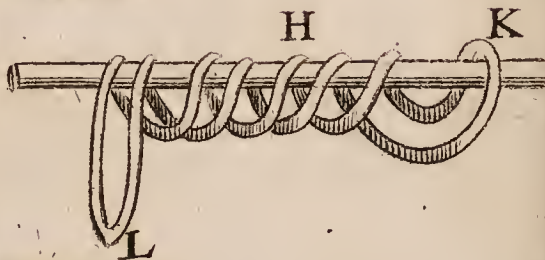
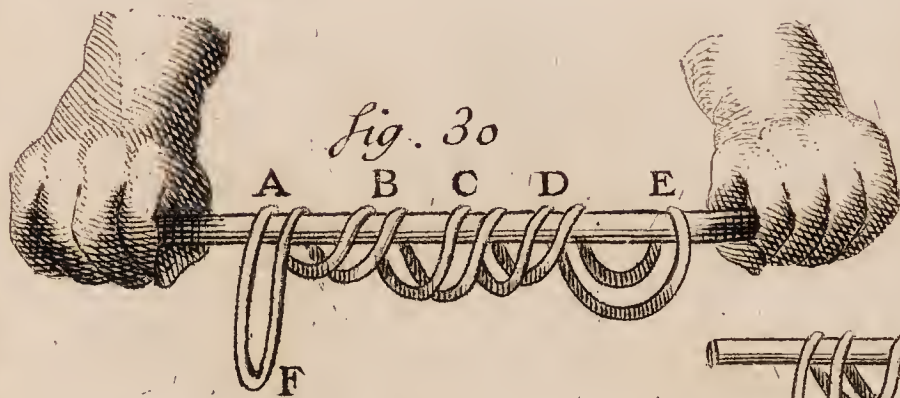
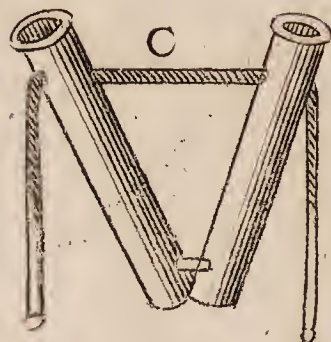
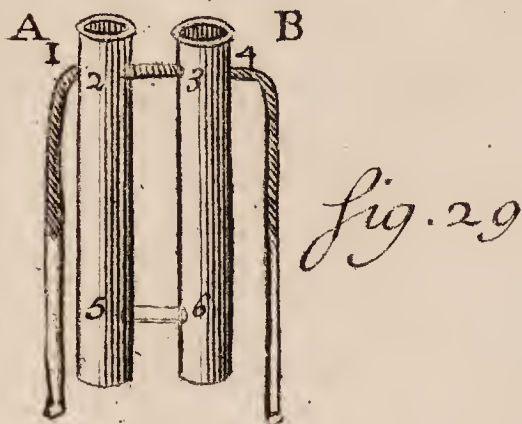
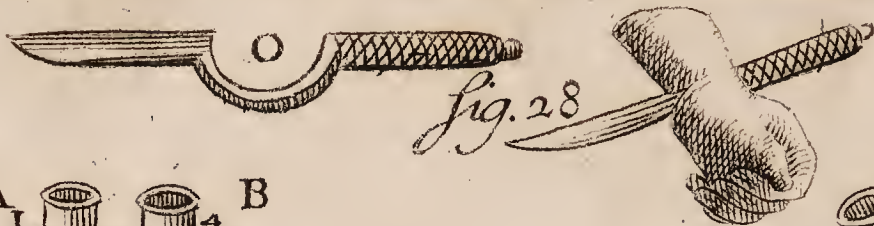


fig. 27





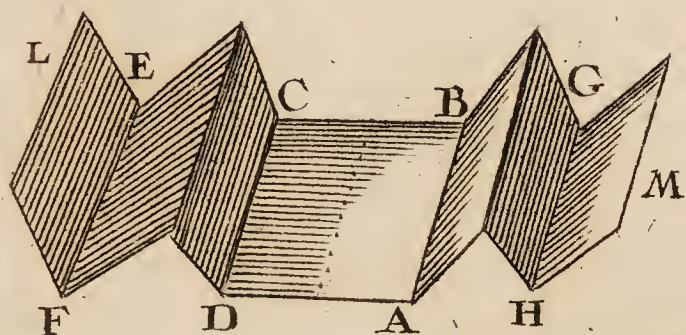
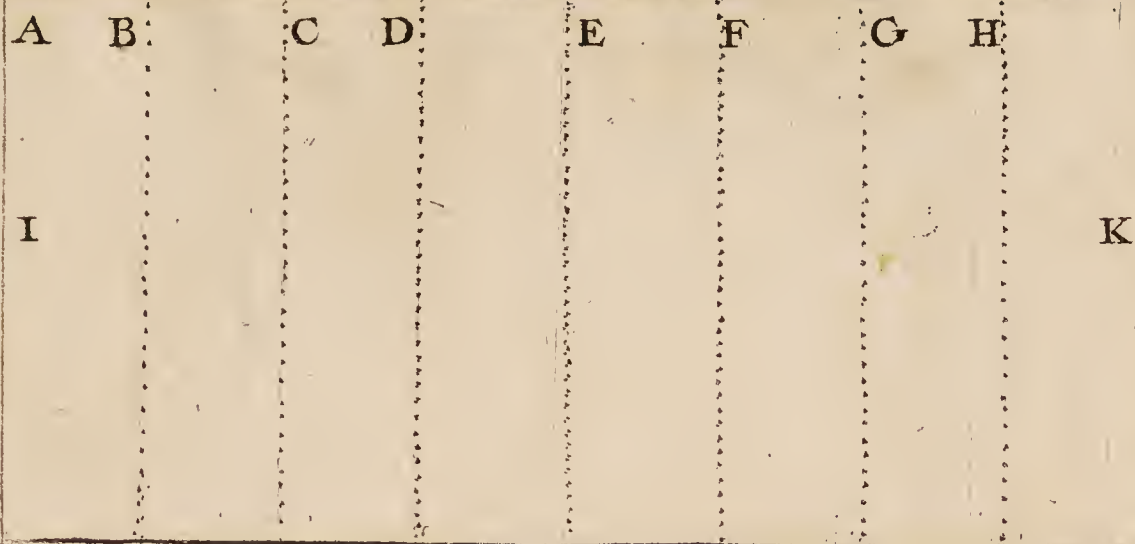


fig. 33

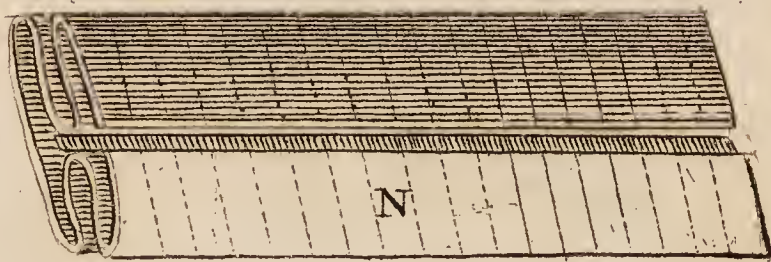
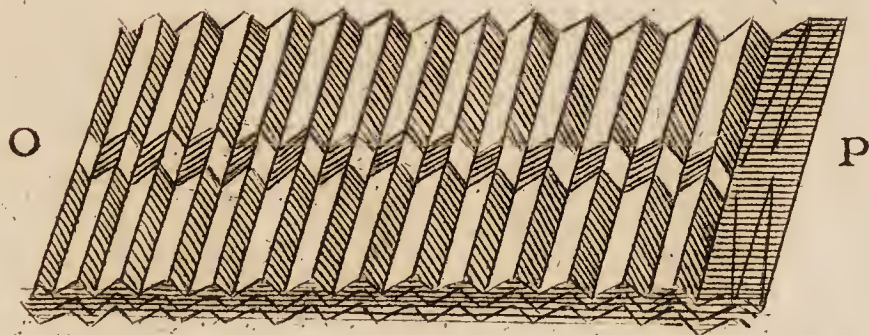
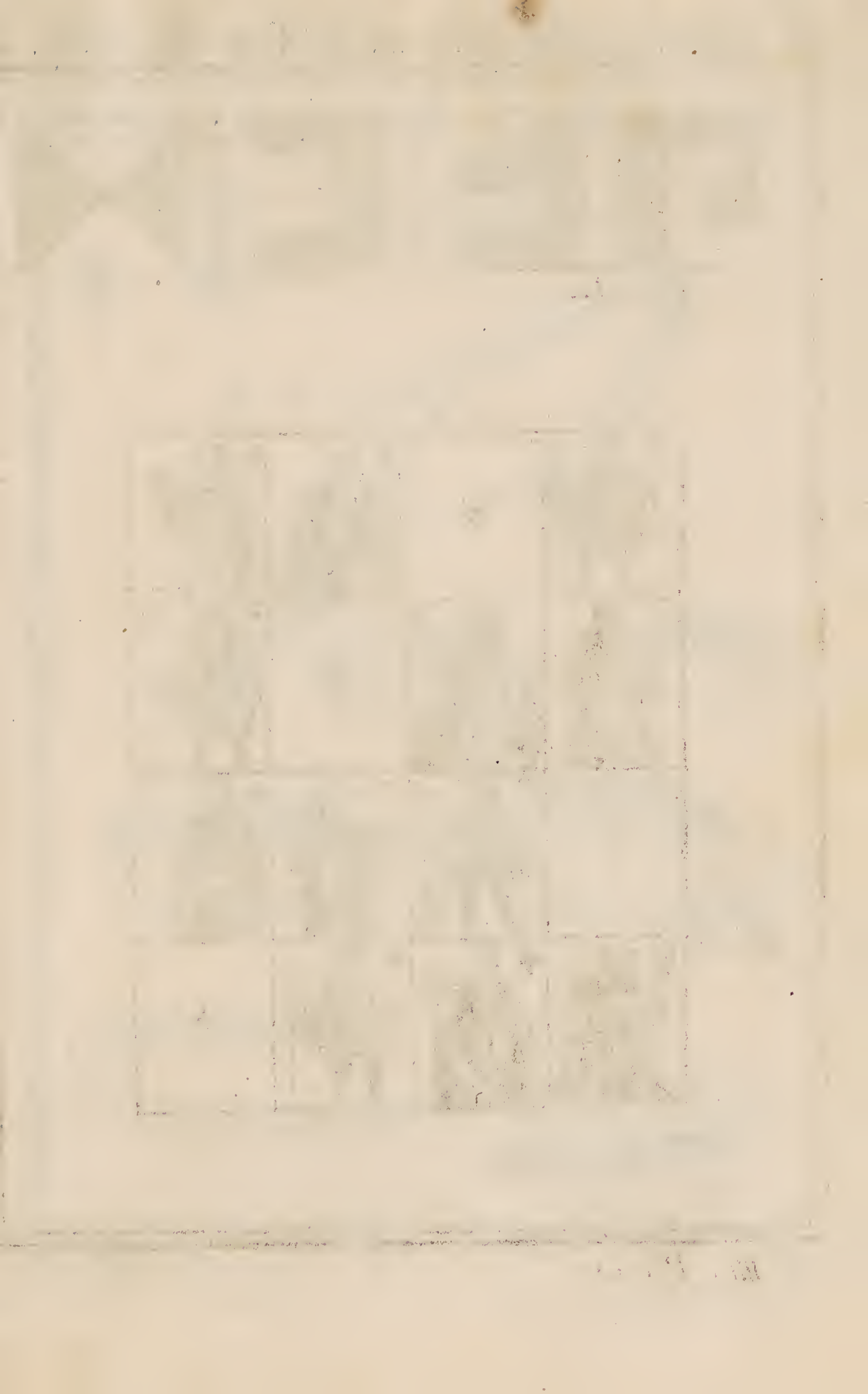


fig. 3.





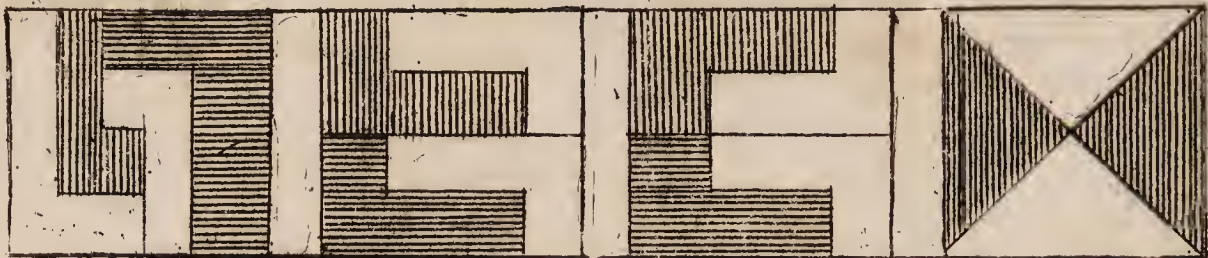
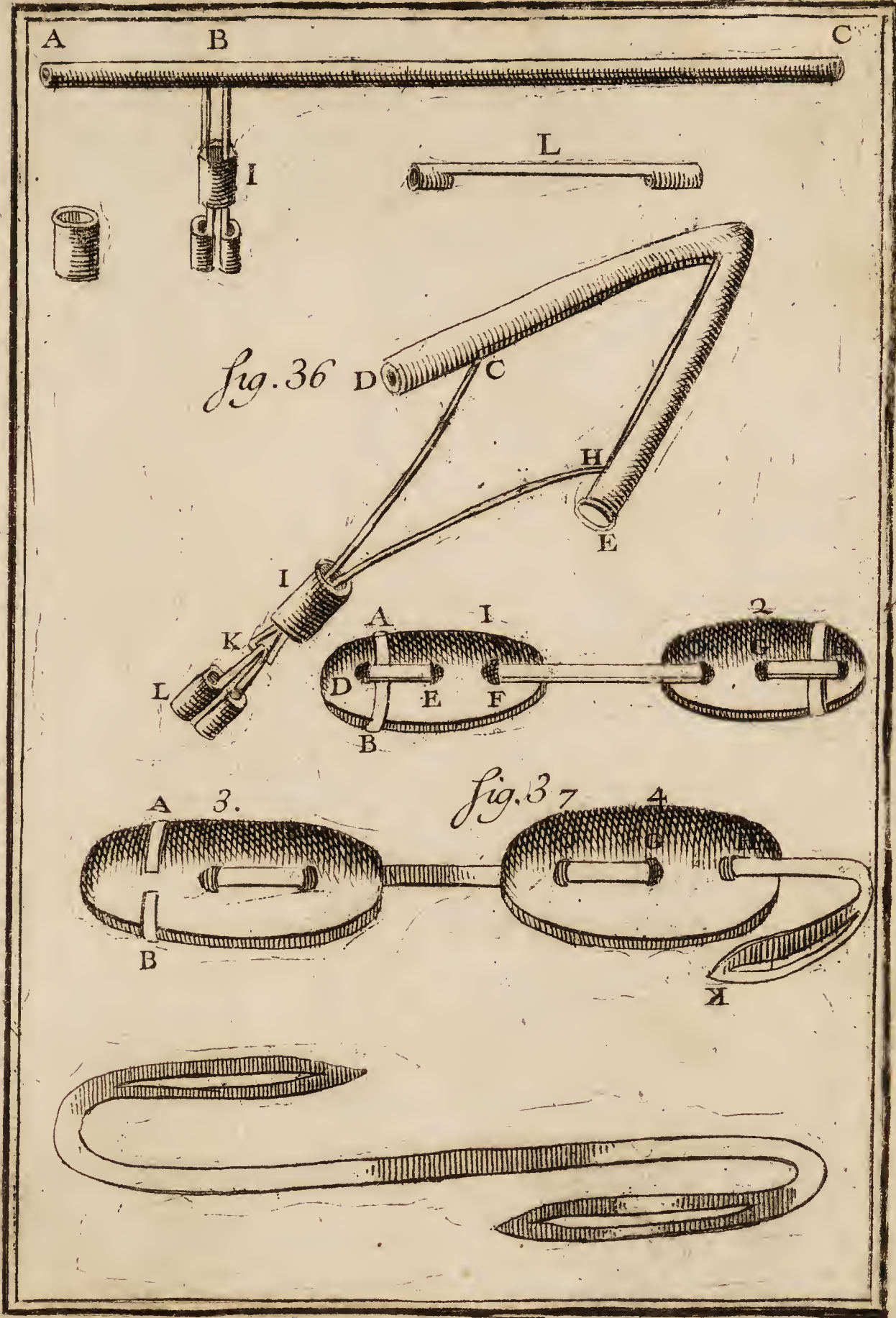


fig. 34



fig. 35



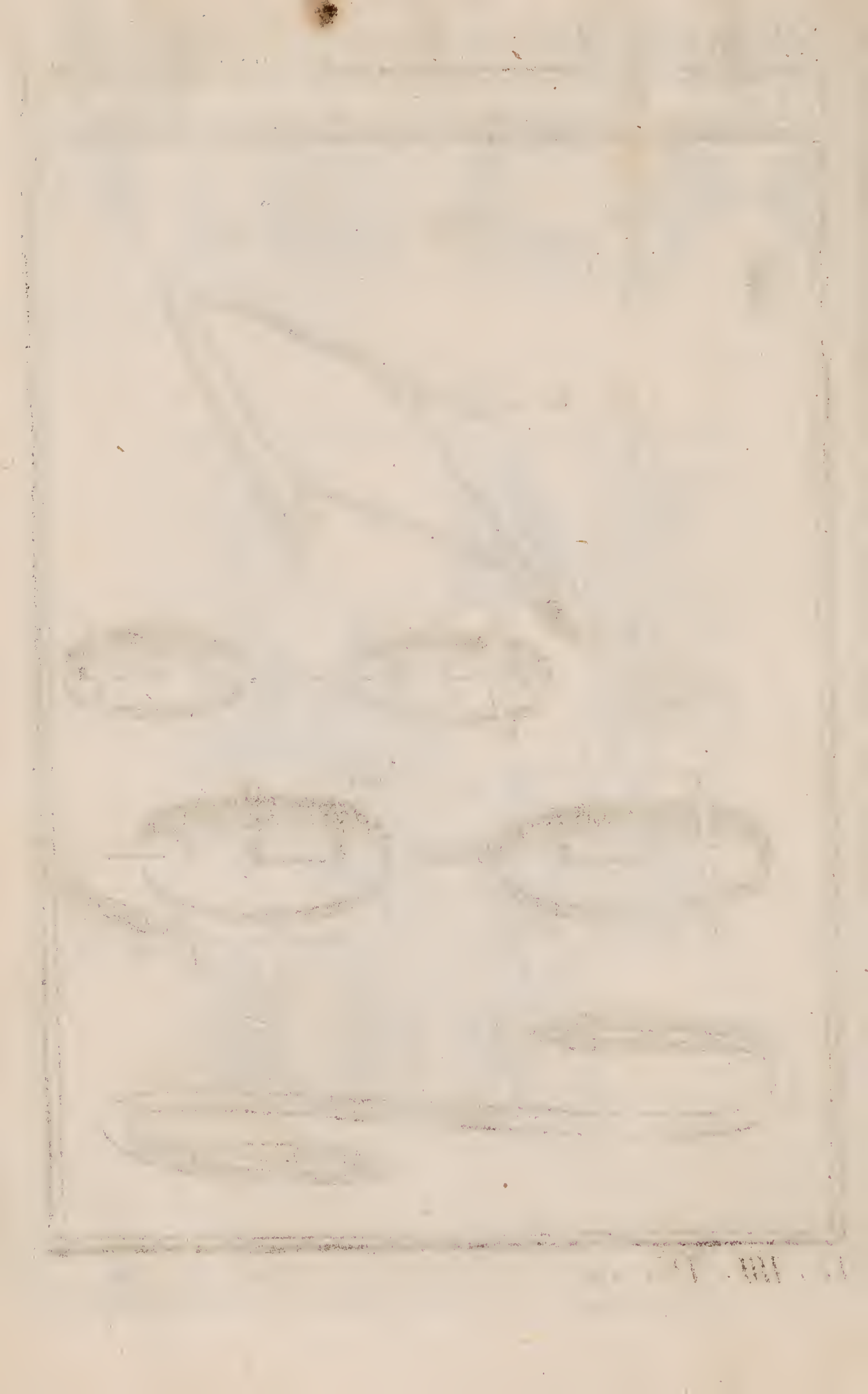


fig.38

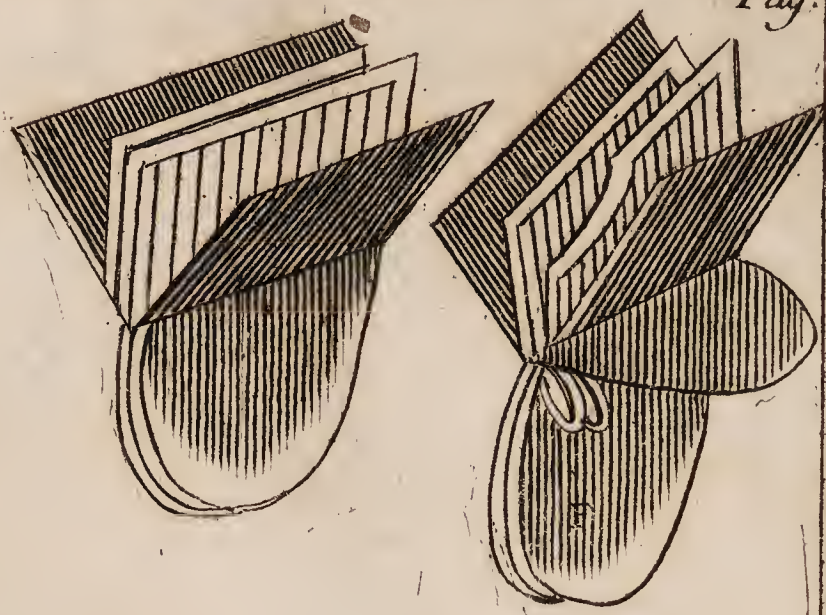
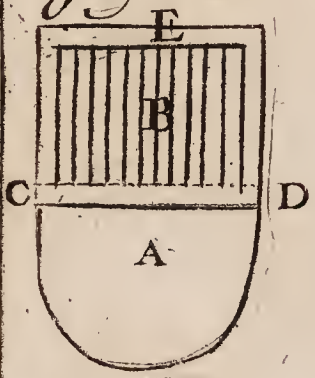


fig.39

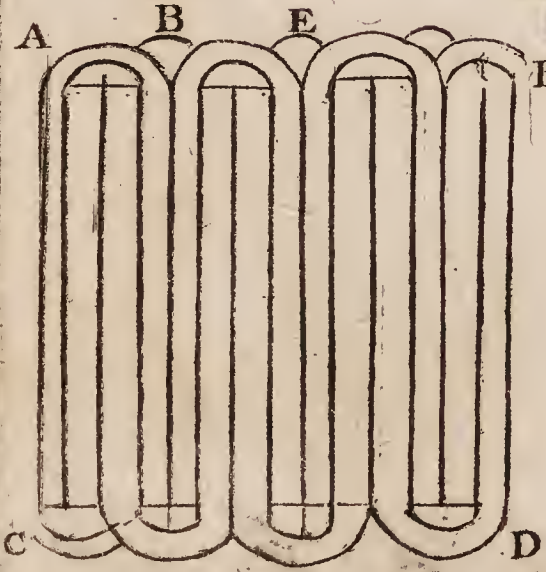
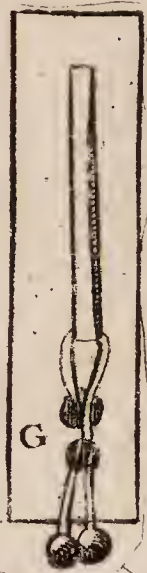
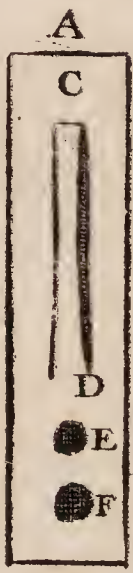


fig.40



fig.41

